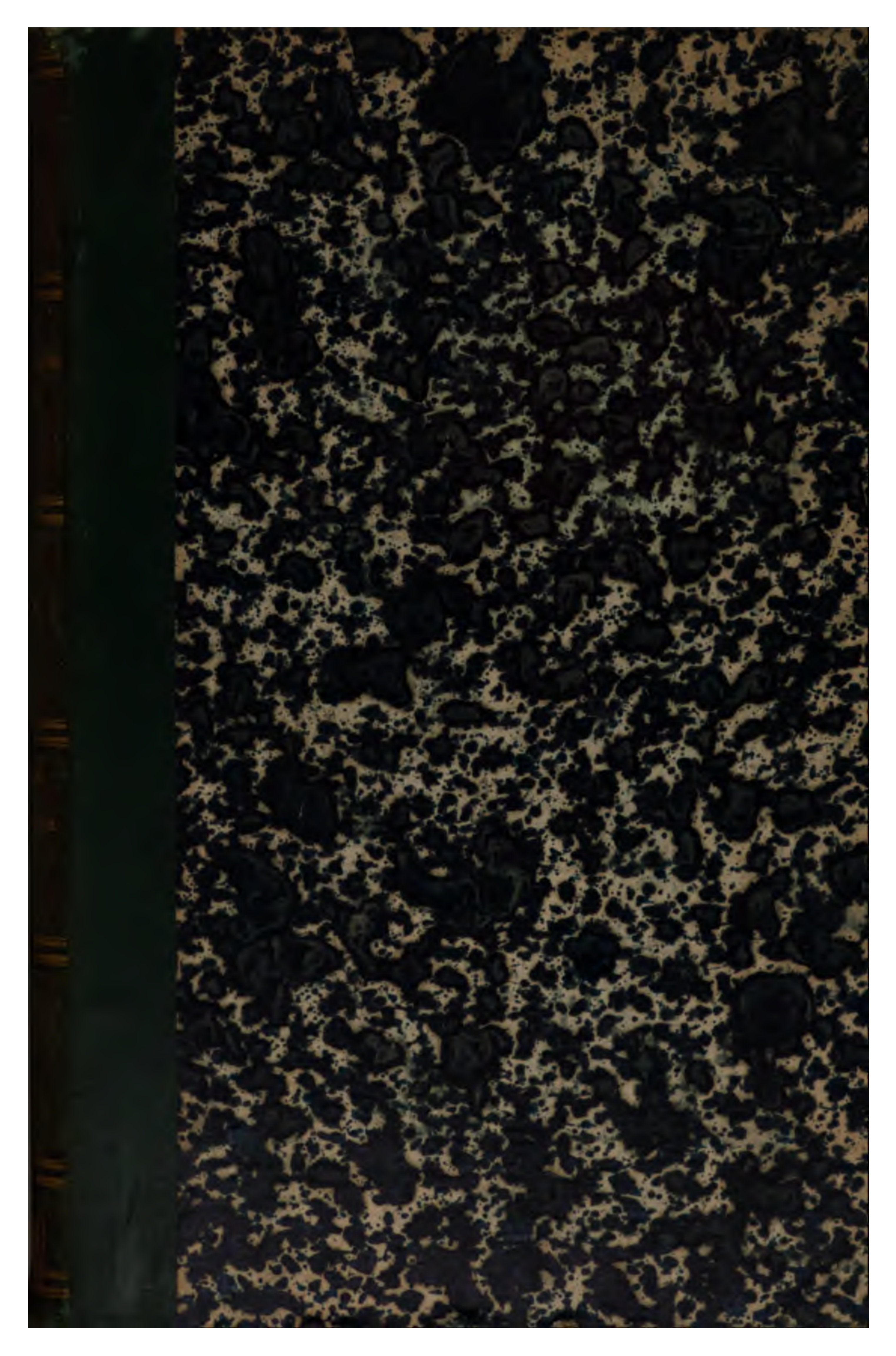
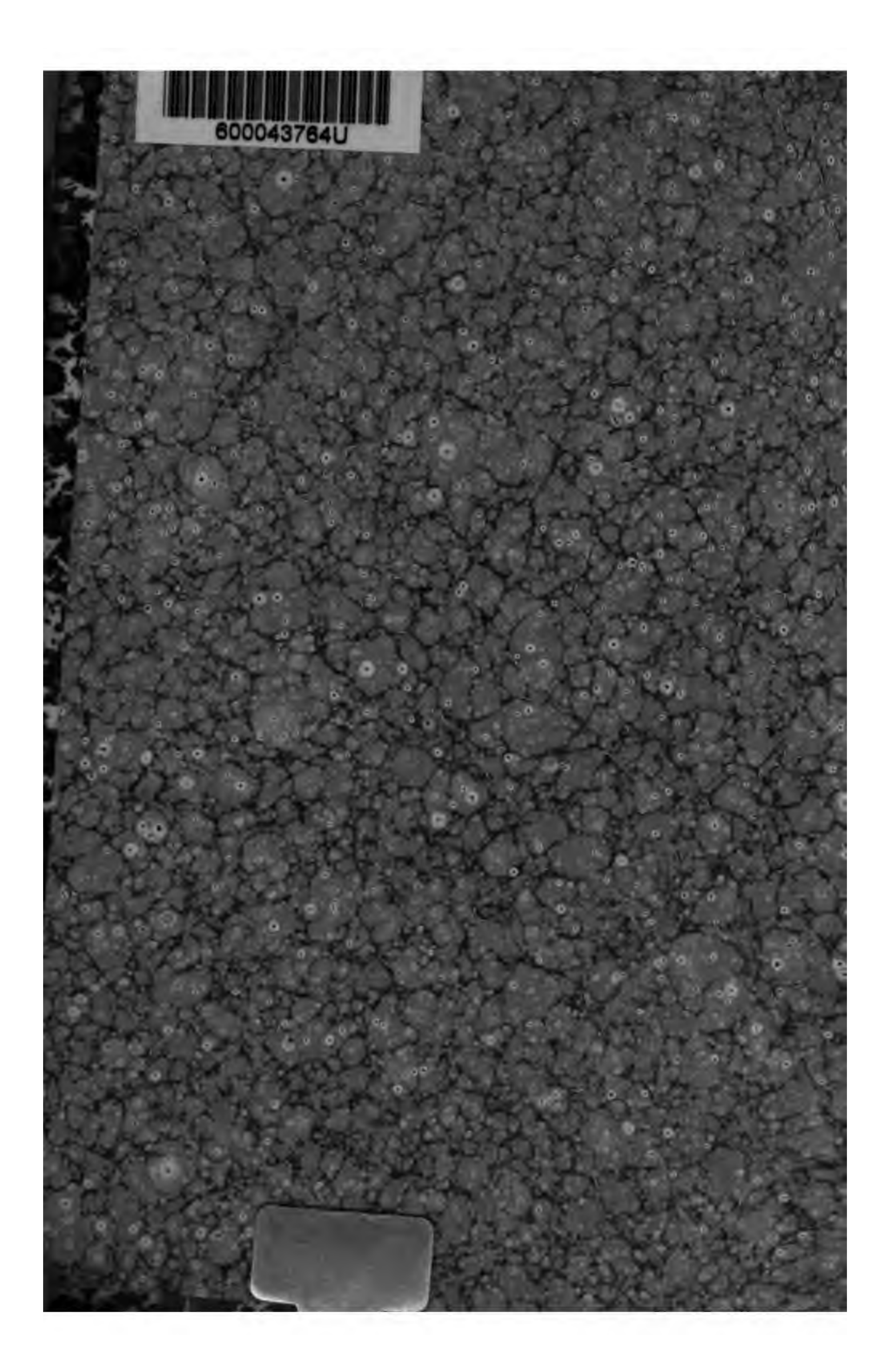






TROISIÈME ET DERNIÈRE

ENCYCLOPÉDIE THÉOLOGIQUE,

OU TROISIÈME ET DERNIÈRE

SÉRIE DE DICTIONNAIRES SUR TOUTES LES PARTIES DE LA SCIENCE RELIGIEUSE,

OFFRANT EN FRANÇAIS, ET PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE,

LA PLUS CLAIRE, LA PLUS FACILE, LA PLUS COMMODE, LA PLUS VARIÉE ET LA PLUS COMPLÈTE DES THÉOLOGIES.

CES DICTIONNAIRES SONT CEUX :

DE PHILOSOPHIE CATHOLIQUE, — D'ANTIPHILOSOPHISME, — DU PARALLÈLE DES DOCTRINES RELIGIEUSES ET PHILOSOPHIQUES AVEC LA FOI CATHOLIQUE, — DU PROTESTANTISME, — DES OBJECTIONS POPULAIRES CONTRE LE CATHOLICISME, — DE CRITIQUE CHRÉTIENNE, — DE SCOLASTIQUE, — DE PHYSIOLOGIE, — DE TRADITION PATRISTIQUE ET CONCILIAIRE, — DE LA CHAIRE CHRÉTIENNE, — D'HISTOIRE ECCLÉSIASTIQUE, — DES MISSIONS CATHOLIQUES, — DES BIENFAITS DU CHRISTIANISME, — D'ESTHÉTIQUE CHRÉTIENNE, — DE DISCIPLINE ECCLÉSIASTIQUE, — D'ÉRUDITION ECCLÉSIASTIQUE, — DES PAPES, — DES CARDINAUX CÉLÈBRES, — DE BIBLIOGRAPHIE CATHOLIQUE, — DES MUSÉES RELIGIEUX ET PROFANES, — DES ABBAYES ET MONASTÈRES CÉLÈBRES, — D'ORFÉVRERIE CHRÉTIENNE, — DE LÉGENDES CHRÉTIENNES, — DE CANTIQUES CHRÉTIENS, — D'ÉCONOMIE CHRÉTIENNE ET CHARITABLE, — DES SCIENCES POLITIQUES ET SOCIALES, — DE LÉGISLATION COMPARÉE, — DE LA SAGESSE POPULAIRE, — DES ERREURS ET SUPERSTITIONS POPULAIRES, — DES LIVRES APOCRYPHES, — DE LEÇONS DE LITTÉRATURE CHRÉTIENNE EN PROSE ET EN VERS, — DE MYTHOLOGIE UNIVERSELLE, — DE TECHNOLOGIE UNIVERSELLE, — DES CONTROVERSES HISTORIQUES, — DES ORIGINES DU CHRISTIANISME, — DES SCIENCES PHYSIQUES ET NATURELLES DANS L'ANTIQUITÉ, — DES HARMONIES DE LA RAISON, DE LA SCIENCE, DE LA LITTÉRATURE ET DE L'ART AVEC LA FOI CATHOLIQUE, — DES PROPOSITIONS CATHOLIQUES.

PUBLIÉE

PAR M. L'ABBÉ MIGNE,

ÉDITEUR DE LA BIBLIOTHÈQUE UNIVERSELLE DU CLERGÉ,

OU

DES COURS COMPLETS SUR CHAQUE BRANCHE DE LA SCIENCE ECCLÉSIASTIQUE.

PRIX : 6 FR. LE VOL. POUR LE SOUSCRIPTEUR A LA COLLECTION ENTIÈRE, 7 FR. ET MÊME 8 FR. POUR LE SOUSCRIPTEUR A TEL OU TEL DICTIONNAIRE PARTICULIER.

60 VOLUMES, PRIX : 360 FRANCS.

TOME VINGT-NEUVIÈME.

DICTIONNAIRE DE TECHNOLOGIE.

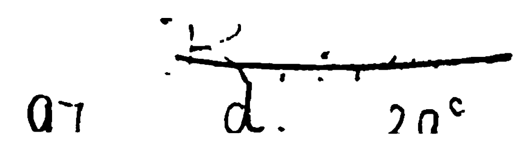
TOME DEUXIÈME.



2 VOL. PRIX : 14 FRANCS.

S'IMPRIME ET SE VEND CHEZ J.-P. MIGNE, EDITEUR,
AUX ATELIERS CATHOLIQUES, RUE D'AMBOISE, AU PETIT-MONTROUGE,
BARRIÈRE D'ENFER DE PARIS.

1858



DICTIONNAIRE

DE

TECHNOLOGIE

ÉTYMOLOGIE ET DÉFINITION

DES TERMES EMPLOYÉS DANS LES ARTS ET MÉTIERS,

SYNONYMIE SCIENTIFIQUE ET VULGAIRE.
ORIGINE DES INVENTIONS ET REVUE CHRONOLOGIQUE DE LEURS PERFECTIONNEMENTS.
DESCRIPTION DES OUTILS, INSTRUMENTS ET MACHINES USITÉS DANS LES DIVERSES PROFESSIONS,
ET DES MATIÈRES QUI CONCOURENT A LA PRODUCTION INDUSTRIELLE.
EXPOSITION DES PROCÉDÉS LES PLUS UTILES OU LES PLUS CURIEUX MIS EN PRATIQUE
POUR SUBVENIR SOIT AUX BESOINS MATÉRIELS DE L'HOMME,
SOIT AUX RÉCRÉATIONS DE SON INTELLIGENCE.
NOMENCLATURE COMPLÈTE ET ANALYSES DE PHYSIQUE ET DE CHIMIE, DANS L'APPLICATION
DE CES SCIENCES A L'INDUSTRIE.
TERMINOLOGIE COMMERCIALE ET AGRICOLE.
FAITS HISTORIQUES, ETC., ETC., ETC.

PAR M. DE CHESNEL,

Auteur, dans l'*Encyclopédie Migne*, des Dictionnaires *de Géologie; des Merveilles de la nature et de l'art; de Géographie, de la Sagesse populaire;* et *des Superstitions populaires.*

PUBLIÉ

PAR M. L'ABBÉ MIGNE

ÉDITEUR DE LA BIBLIOTHÈQUE UNIVERSELLE DU CLERGÉ

OU

DES COURS COMPLETS SUR CHAQUE BRANCHE DE LA SCIENCE ECCLÉSIASTIQUE.

TOME SECOND.



2 VOL., PRIX : 14 FRANCS.

S'IMPRIME ET SE VEND CHEZ J.-P. MIGNE, EDITEUR,
AUX ATELIERS CATHOLIQUES, RUE D'AMBOISE, AU PETIT-MONTROUGE,
BARRIÈRE D'ENFER DE PARIS.

1858

Imprimerie MIGNE, au Petit Montrouge.

DICTIONNAIRE

DE TECHNOLOGIE.

L

L. Cette lettre, chez les anciens, exprimait le nombre 50; et lorsqu'elle était surmontée d'un trait, elle désignait une valeur mille fois plus grande. Ainsi L̄ représentait 50,000. C'est par allusion à ce nombre 50 qu'on dit proverbialement d'un homme qui a passé la cinquantaine, qu'*il bat de l'L*. Sur nos monnaies, la lettre L signifie *Louis*, et elle est aussi la marque particulière de la fabrique de Bayonne. Dans l'ancienne chimie, elle indiquait un composé d'argent. Comme signe d'ordre, elle exprime le douzième objet d'une série.

LABAZI. Nom que l'on donne, dans quelques contrées du Nord, à une sorte de hutte en branchages, que l'on construit sur un arbre, afin de se soustraire au péril qu'entraîne une inondation.

LABDANUM. *Voy.* LADANUM.

LABEUR. Du latin *labor*, travail. Se dit d'un travail pénible et continu. —On nomme *terre de labeur*, celle qui est constamment en culture.

LABEUR (impr.). Les typographes appellent ainsi un ouvrage d'une certaine étendue, par opposition aux travaux de peu d'importance qu'on désigne sous le nom d'*ouvrages de ville*.

LABORATOIRE. Du latin *laboratorium*, radic. *labor*, travail. Angl. *laboratory;* allem. *laboratorium*. Cette dénomination s'applique particulièrement au local dans lequel on prépare les produits chimiques ou pharmaceutiques, des distillations, etc.; mais la vanité l'étend aussi à la désignation d'un grand nombre de lieux où se trouvent des fourneaux, et bientôt le gargotier ne dira plus *ma cuisine*, mais bien *mon laboratoire*. Les principales conditions à observer lorsqu'il s'agit d'établir un laboratoire, consistent 1° à se préserver des émanations nuisibles qui se produisent dans certaines expériences; 2° à s'entourer de toutes les précautions nécessaires pour prévenir les accidents; 3° à mettre à l'abri des altérations les ustensiles dont on doit faire usage; 4° à tenir à la portée de l'opérateur tous les objets qu'il doit employer. Les précautions qui ont pour objet de se prémunir contre les accidents, n'ont pas besoin qu'on insiste sur la minutie même avec laquelle on doit y procéder; car l'histoire des catastrophes arrivées dans les laboratoires offre de nombreux enseignements. Une des mesures les plus efficaces à prendre pour éviter une confusion qui amène toujours, dans une circonstance ou dans l'autre, des résultats déplorables, c'est de ne jamais négliger d'étiqueter et de ranger avec soin, soit les matières qui doivent être mises en œuvre, soit les produits obtenus par les opérations. Il n'est aucun chimiste qui n'ait eu à se reprocher, au moins une fois dans sa vie, d'avoir négligé cette règle importante. Comme l'eau est un des meilleurs préservatifs à opposer à l'action destructive du feu, des acides, des alcalis, etc., on ne saurait aussi s'en pourvoir avec trop d'abondance; enfin, il est très-essentiel de pratiquer dans un laboratoire des ouvertures correspondantes et disposées de telle sorte que, dans un cas urgent, il soit possible d'établir instantanément une forte ventilation. Un des accidents contre lesquels on se met le moins en garde, quoique cependant il ait fait bien des victimes, est celui de la rupture subite d'un vase en verre placé sur le feu. Anciennement, les opérateurs, plus prudents, se servaient de bains de sable qui étaient une garantie contre ces sortes de ruptures. Une autre précaution utile, c'est de soustraire les instruments à l'action corrosive des vapeurs qui se répandent communément dans les laboratoires, et le moyen le plus convenable est de placer ces instruments sous des cages vitrées, bien closes, et rangées dans une salle boisée, parquetée et maintenue très-sèche. Le matériel d'un laboratoire est assez considérable; mais nous nous dispenserons d'énumérer les matières

qui en forment l'approvisionnement, et nous ferons connaître simplement les ustensiles les plus usités.

Vases en verre. Fioles assorties; matras à fond plat; petites cornues pour essais; cornues ordinaires assorties; cornues tubulées; ballons ordinaires; ballons tubulés; cols droits assortis; goulots renversés et flacons à l'émeri, pour serrer les produits; verres à expériences; éprouvettes; tubes bouchés pour essais; baguettes à remuer les mélanges, mortier de cristal; capsules, verres de montre, tubes assortis.

Vases en porcelaine. Mortier, capsules assorties, tubes.

Vases en terre et en grès. Fourneaux évaporatoires, fourneaux à réverbère, fourneau de coupelle de d'Arcet, moufles et coupelles, creusets assortis, têts à rôtir, cornues assorties, terrines assorties, poêlons, alambic, bassine.

Vases en argent ou en platine. Creuset d'argent avec spatule, capsule d'argent, creuset de platine avec spatule, capsule de platine.

Ustensiles en fer. Pinces dites fer à moustache, pelles à braise, grilles en fil de fer pour poser sur les fourneaux, triangles pour soutenir les cornues, tas d'acier, cône ou cheminée en tôle, marteaux, étau, fil de fer, limes, râpes, percerette, pinces à bec-corbin, cisailles.

Instruments divers. Balances communes, balances d'essai et poids, eudiomètre, électrophore, baromètre, thermomètre, machine pneumatique, cuve à mercure, cuve à eau, pile galvanique, tubes gradués, tamis de diverses dimensions, soufflets ordinaires, soufflet de forge, mortier de marbre, supports à entonnoirs, lampes diverses, lampe à émailler, plaques de liége et bouchons, etc., etc.

LABOUR (agricult.). Du latin *labor*, travail. Opération agricole qui a pour objet de remuer et retourner la terre, afin de l'ameublir et de la rendre plus fertile. Au moyen du labour, les racines des plantes mises en culture pénètrent plus aisément en terre, et l'eau, l'hydrogène, l'oxygène et l'azote s'introduisent aussi avec plus de facilité dans le sol. On distingue deux sortes de labour: l'un qui se pratique à la bêche, l'autre à la charrue. Le premier est de beaucoup supérieur au second, mais il est très-lent, et par conséquent fort dispendieux. Dans les terrains pierreux la *fourche* remplace la *bêche*, et pour la culture de la vigne on fait usage du *pic*, de la *pioche* et de la *houe*. Les terres destinées à recevoir des céréales sont remuées, soit avec le *scarificateur* ou *l'extirpateur*, lorsqu'il ne faut que diviser superficiellement la couche arable, soit avec *l'araire* ou la *charrue*, quand il faut fouiller profondément.

LABOUR (plomb.). Outil qui sert à remuer le sable du moule à tables, après qu'on l'a arrosé.

LABOURAGE. Action de tirer des tonneaux de liquides hors des bateaux qui les ont amenés au port. — Partie d'un train qui est sous l'eau.

LABOURÉ (fabr. de pap.). *Papier labouré* se dit de celui qui présente des défauts, parce que, dans sa fabrication, la forme a glissé sur le feutre.

LABOURER (plomb.). C'est mouiller, remuer et disposer à l'aide d'un bâton le sable contenu dans un châssis autour du moule.

LABOUREUR (plomb.). Bâton dont le plombier fait usage pour labourer son sable.

LABRADORITE (lapid.). Espèce de feldspath qu'on recueille au Labrador. Cette pierre, qui est à reflets opalins, est un silicate d'alumine et de chaux sodique, 3 AlSi + (Ca, Na, K, Ma) Si^3. L'un de ses clivages offre d'une manière très-remarquable le phénomène du chatoiement.

LABYRINTHE, de l'égyptien *Labari* et *thi*, ce qui signifie monument de Labari, l'un des Pharaons. Chez les anciens, on donna primitivement ce nom à des galeries souterraines offrant de nombreuses ramifications, et dans la suite à une sorte d'édifices qui imitaient ces inextricables détours. Cinq de ces constructions acquirent une grande célébrité: deux en Egypte, le labyrinthe de Mendès, dans l'île du lac Mœris, et le labyrinthe des Douze, ainsi nommé de ce qu'il avait été construit par douze chefs égyptiens; le labyrinthe de Crète, près de Gnosse, établi dans des carrières, destiné à la sépulture des rois, et que la fable attribuait à Dédale; le labyrinthe de Lemnos, vaste grotte consacrée au culte des Cabires, et le labyrinthe de Clusium, attribué à Porsenna. Le labyrinthe de Mendès fut construit vers l'an 2040 avant Jésus-Christ; celui de Crète, qu'on disait renfermer le Minotaure, l'an 1301 avant l'ère chrétienne; et celui de Lemnos, l'an 718 aussi avant cette ère. — En architecture, on donne encore le nom de labyrinthe à un genre d'ornement qui consiste en petits carreaux alternatifs formés de lignes croisées et embarrassées qu'on trouve sur les peintures de certains vases, mais qu'il ne faut pas confondre avec les entrelacs appelés *méandres*; puis à des compartiments de parements formés par des plates-bandes en marbre et de couleurs différentes. — On appelle *labyrinthe de carrière*, la confusion établie entre les nombreux conduits d'une carrière qui a été exploitée; et *labyrinthe de pavés*, une sorte de compartiment de pavés formé de plates-bandes qui se coupent en divers sens.

LACCA. *Voy.* LAQUE.

LACCATE (chim.). Genre de sels provenant de la combinaison de l'acide laccique avec des bases salifiables.

LACCINE (chim.). Angl. *gum-lake acid*, allem. *gummilacksæure*. Substance particulière qu'on obtient de la laque en grains.

LACCIQUE (ACIDE). Acide particulier qu'on tire de la laque en bâtons. Se dit aussi de toute substance qui tient de la laque.

LAC-DE-ROUPIES (monn.). Monnaie de compte usitée en Russie et dans les Indes.

LAC-DYE (teint.). Substance colorante employée par les teinturiers.

LACER. Faire les mailles d'un filet.

LACERET. *Voy.* PITON.

LACET. Du latin *laqueus*, corde, ficelle. Sorte de cordon plat ou rond, en fil, en coton ou en soie, et ferré par un bout ou par les deux bouts, qu'on passe dans des œillets pour serrer certaines parties de vêtement, comme un corset, des guêtres, des bottines, etc. Les principaux centres de la fabrication des lacets en France, sont Paris, Lille, Laigle, Saint-Chamond, Saint-Etienne, etc. — Le boyaudier donne le nom de lacet à une petite corde qui tient à une cheville et sert à attacher un bout de boyau qu'on veut retordre. — Chez le serrurier, le lacet est une petite broche de fer avec laquelle on unit les deux parties d'une charnière. — En terme de chasse, ce mot désigne un lacs avec lequel on prend des lièvres, des perdrix, etc.

LACEUR. Ouvrier qui fait des filets pour la pêche ou pour la chasse.

LACEURE. On appelait ainsi, anciennement, un ruban qui servait à attacher le haut des canons des chausses ou l'entournure des manches.

LACHE. Se dit, en termes d'ourdisseur, de tout ouvrage peu frappé et par conséquent mal fabriqué, surtout lorsqu'il est de nature à être particulièrement frappé. — Le même mot désigne aussi ce qui se trouve détendu dans les soies de la chaîne, pendant le travail, au lieu d'être tendu régulièrement.

LACIS. Angl. *net-work;* allem. *netzarbeit.* Sorte de réseau de fil, de soie ou de toute autre matière.

LACK (monn.). Du pracrit *lakka*, cent mille. Expression monétaire usitée dans l'Inde. Un *lack de roupies* vaut 100,000 roupies, ou à peu près 250,000 francs. *Cent lacks* font un *crore* ou *koti*, c'est-à-dire 25,000,000 de francs.

LAC-LAK. *Voy.* LAQUE.

LACRYMA-CHRISTI (boiss.). Mot latin qui signifie *larme du Christ.* Nom d'un vin muscat très-renommé produit par les vignes qu'on cultive sur le flanc du mont Vésuve près de Naples. Il est ainsi appelé, dit-on, de ce que sa grappe, même avant la pression, laisse échapper des gouttelettes qui ressemblent à des larmes. La récolte de ce vin s'élève à environ 10,000 bouteilles qui se vendent chacune de 4 à 6 francs.

LACRYMATOIRE. Du latin *lacrymari*, pleurer. On appelle de ce nom de petits vases de terre ou de verre qu'on trouve fréquemment dans les tombeaux anciens. Longtemps on avait cru que ces objets servaient à recueillir les larmes des parents du défunt ou des pleureuses qui assistaient à ses funérailles; mais aujourd'hui on s'accorde assez généralement à penser que les lacrymatoires étaient destinés à recevoir les baumes dont on aspergeait le bûcher ou les cendres des morts.

LACS. Du latin *laqueus*, corde, cordon. Sorte de nœuds coulants dont on fait usage pour prendre du petit gibier, tels que des oiseaux, des lièvres et des lapins, etc. On les compose communément avec du crin, de la petite ficelle, ou du laiton très-flexible.

LACS (manuf.). Angl. *lashes;* allem. *tretschnüre.* Cordes qui, dans les métiers à tisser les étoffes façonnées, sont disposées pour supporter des fils très-forts qui remplacent les lisses dont il est fait usage pour les métiers qui servent à la fabrication des autres étoffes. On appelle *lacs à l'anglaise*, un entrelacement de fil qui prend toutes les cordes du semple, les unes après les autres, pour aider à la séparation des prises lorsqu'on fait les lacs ordinaires. Avant l'invention du métier *Jacquart*, il fallait autant de lacs qu'il devait y avoir de changements dans une certaine étendue de la pièce en longueur, selon que le dessin adopté l'exigeait; l'ouvrier qui montait la pièce était obligé de disposer ces lacs sur le liteau dans l'ordre numérique selon lequel les boutons devaient être tirés; et il fallait placer à côté du tisserand un ouvrier uniquement occupé à tirer les boutons. Cet ouvrier, qu'on nommait *tireur de lacs*, était sujet à commettre beaucoup d'erreurs, c'est-à-dire qu'il tirait souvent un bouton pour l'autre; et comme ce genre de travail s'exécute à l'envers, on ne s'apercevait de ces erreurs que lorsqu'il n'était plus temps de les réparer. En imaginant le métier qui remplace mécaniquement le tireur de lacs, on fit disparaître le grave inconvénient dont il vient d'être question. Un perfectionnement de même nature s'est réalisé pour le métier de rubanier; on a abandonné le système ancien des lacs et adopté des moyens mécaniques qui garantissent un travail régulier.

LACTATE (chim.). Du latin *lac*, lait. Angl. *lactate;* allem. *milchsauer.* Genre de sels provenant de la combinaison d'une base avec l'acide lactique.

LACTATION. Du latin *lac*, lait. Se dit de la sécrétion au moyen de laquelle le lait se forme dans les mamelles, ainsi que de l'allaitement.

LACTÉ. Du latin *lac, lactis*, lait. Qui a rapport au lait ou qui lui ressemble.

LACTÉIFORME. Du latin *lac*, lait, et *forma*, forme. Qui a l'apparence du lait.

LACTÉOLINE (chim.). Lait desséché lentement au feu.

LACTESCENCE. Du latin *lac*, lait. Etat d'un liquide qui est trouble, blanc, et ressemble à du lait.

LACTIFÈRE. Du latin *lac*, lait, et *fero*, je porte. Qui porte, conduit ou produit du lait.

LACTIGÈNE. Du latin *lac*, lait, et *generare*, produire. Qui augmente la sécrétion du lait.

LACTINE (chim.). Du latin *lac*, lait. Un des noms que porte le sucre de lait.

LACTIQUE (ACIDE). Du latin *lac*, lait. Acide organique qui se produit dans le lait, lorsque celui-ci s'aigrit à l'air, par suite de la transformation chimique de la matière sucrée qu'il contient. Cet acide fut découvert dans le petit lait par Scheele, en 1780; mais

on le trouve aussi dans le suc fermenté de la betterave et du navet, dans la choucroute, dans les extraits fermentés du riz et de la noix vomique, dans la chair des animaux récemment tués, et dans le suc gastrique, le blanc d'œuf, l'eau sûre des amidonniers, etc. C'est un liquide incolore, sirupeux, sans odeur, d'une saveur très-aigre, et renfermant du carbone, de l'hydrogène et de l'oxygène dans les rapports de $C^4H^5O^5HO$. Il attire l'humidité de l'air, se dissout dans l'eau et l'esprit-de-vin, se combine avec les bases et forme avec elles des *lactates*. Il suffit de verser deux gouttes de cet acide dans 100 grammes de lait pour le coaguler instantanément. Pour obtenir l'acide lactique on laisse du lait s'aigrir à l'air; on sature l'acide qui se produit par du bicarbonate de soude; on abandonne encore la substance pour la saturer une seconde fois; et l'on continue de la sorte jusqu'à ce que tout le sucre du lait soit transformé. On fait bouillir alors pour séparer le caséum, on concentre le lactate de soude qu'on sépare ensuite au moyen du filtre, et après qu'on a dissous ce sel dans l'alcool, on le décompose par l'acide sulfurique qui met l'acide lactique en liberté. Ce dernier est employé dans la pratique médicale, pour combattre l'affaiblissement des organes digestifs.

LACTOMÈTRE. *Voy.* PÈSE-LAIT.

LACTUCARIUM. Nom que porte le suc de laitue, appelé aussi *thridace*. On l'obtient de diverses espèces de laitues, et particulièrement des *lactuca sativa*, *virosa* et *altissima*, soit au moyen d'incisions faites aux tiges, soit en pilant la plante dans un mortier et en faisant sécher dans une étuve le suc recueilli. Ce suc a l'odeur et la saveur de l'opium dont il possède aussi les propriétés quoique à un degré beaucoup moins énergique.

LACTUCIQUE (ACIDE). Acide que quelques expérimentateurs ont cru rencontrer dans la laitue.

LADANUM (comm.). De l'arabe *ladan* ou *ledan*. Gomme-résine d'une odeur agréable qu'on retire de plusieurs espèces du genre *cistus*, telles que les C. *ladaniferus*, *ledon* et *creticus*, plantes qui croissent en Arabie, en Syrie, en Crète, en Italie, en Provence, etc. La gomme suinte naturellement du végétal. On distingue deux sortes de ladanum dans le commerce : le *vrai* et le *tortillé*. Le premier jouit de propriétés excitantes et toniques; le second est un mélange impur de gomme et de terre ferrugineuse, et c'est celui dont on fait emploi pour la composition de clous et de pastilles odorants.

LAGETTO ou **BOIS DENTELLE.** Arbrisseau qui croît à la Guyane, à la Jamaïque et à Saint-Domingue. Son liber est blanc, filandreux, réticulé et imite si parfaitement la dentelle, qu'on en prépare des colerettes, des manchettes, des jabots, etc. Pour nettoyer ces objets, il suffit de les agiter dans un vase rempli d'eau de savon.

LAGIAS (manuf.) Toiles peintes de belle qualité qu'on fabrique au Pégu.

LAGRE (verrer.). Angl. *plate;* allem. *lagerblatt*. Feuille de verre sur laquelle les ouvriers étendent toutes les autres, à mesure qu'elles sont fabriquées.

LAIE. Du bas latin *laya*, bois, taillis. Marteau de tailleur de pierre, bretelé et dentelé. — Dentelure que laisse sur la pierre le même marteau.

LAIE (eaux et for.). Route que pratique l'arpenteur autour d'un canton de bois que l'on destine à être vendu.

LAINAGE. Du latin, *lana*, laine. Angl. *fleece;* allem. *vliess*. Se dit, en général, de toute sorte de poils d'animaux qu'on emploie dans l'ourdissage, mais particulièrement de la toison du mouton. Le même mot désigne les étoffes de laine, ou dans lesquelles il entre une portion notable de laine; et enfin on entend par lainage, dans les manufactures, une façon que l'on donne aux draps et aux étoffes de laine, en les tirant avec le chardon pour y faire venir du poil.

LAINE. Du latin, *lana*. Angl. *wool;* allem. *wolle*. Matière filamenteuse qui recouvre la peau des moutons et de plusieurs autres animaux, tels que la vigogne, la chèvre tibetaine, le castor, l'autruche, etc. C'est avec cette matière qu'on tisse diverses étoffes destinées à l'habillement et qui prennent, suivant l'espèce de laine dont on fait usage, les noms de *mérinos*, de *castorine*, de *vigontine*, de *tibetaine*, de *cachemire*, etc. La laine de mouton a seule la propriété de se feutrer. On appelle *laine de toison*, celle qui a été prise sur l'animal vivant; *laine morte*, celle qui provient de l'animal mort; *laine en suint* et *laine surge*, celles qui n'ont pas été soumises au lavage; et *laine peignée*, celle qui a été cardée. Outre cette première division, on distingue les laines par des qualités qui sont établies suivant la finesse, la longueur, la couleur, la force et l'élasticité, non-seulement en raison des races qui les produisent, mais encore dans ces mêmes races suivant les climats, et dans le même individu suivant qu'on prend les filaments dans telle ou telle partie de son corps. Il y a des laines qui sont naturellement blanches, noires, rousses, jaunes et mêmes bleuâtres; mais en France, généralement, on ne conserve, dans les grands troupeaux, que des moutons blancs, vu la grande facilité avec laquelle leur laine reçoit la teinture qu'on veut lui imposer. Cependant, il est quelques contrées où les habitants entretiennent de petits troupeaux de couleur sombre, afin d'employer leur laine sans avoir recours à aucune espèce de teinture.

Une toison se compose de mèches ou de flocons séparés, formés de plusieurs filaments réunis par leurs extrémités. Il y a des laines plus ou moins longues, depuis 0^m027 jusqu'à 0^m486, et même 0^m594; mais leur finesse est alors presque toujours en raison inverse de leur longueur. La laine des moutons de Leicester porte aussi de 0^m486 à 0^m534. M. Bosc a retiré du troupeau de race pure espagnole de Rambouillet, en laissant

les bêtes trois ans sans les tondre, une laine de 0m534 de longueur; mais on regarde cette méthode comme vicieuse, attendu que le long séjour de la toison sur l'animal peut nuire essentiellement à sa santé, en le surchargeant et en l'échauffant. D'un autre côté, les matières filamenteuses fines n'ont pas besoin d'être d'une grande longueur pour former un fil solide, et la torsion suffit pour réunir les filaments en un faisceau qui a toute la force dont est susceptible la somme des brins qui le composent. La force de la laine se mesure par le poids ou l'effort qu'il faut employer pour la rompre, et plus elle est forte et fine, meilleure est sa qualité. C'est au toucher qu'on en reconnaît la douceur, le moelleux, et c'est également avec la main qu'on s'assure de son degré d'élasticité. Il faut qu'après en avoir serré plusieurs flocons ensemble, ils reprennent, quand la compression cesse, le même volume qu'auparavant. C'est leur qualité élastique qui rend les laines propres à faire des rembourrages et des matelas. Les laines de Saxe sont les premières sous le rapport de la finesse; viennent ensuite les laines de mérinos de France et d'Espagne et celles des moutons anglais et de Nord-Hollande, à la fois longues et fines. Celles du nord et du milieu de la France sont communément longues et grosses; en avançant vers le Midi, elles se raccourcissent et s'affinent; et dans le Roussillon elles approchent, pour la finesse, des laines d'Espagne.

Nous avons dit que sur le corps du même animal on distinguait plusieurs qualités de laine. La première se trouve sur l'épine du dos, depuis le cou jusqu'à environ 16 centimètres de la queue, en comprenant un tiers du corps, le dessous du ventre et celui des épaules. La seconde couvre les flancs et s'étend depuis les cuisses jusqu'aux épaules, en avançant vers le cou. La troisième environne le cou et recouvre la nuque. La quatrième occupe la partie du devant du cou jusqu'au bas des pieds, et les deux fesses jusqu'au bas des deux pieds de derrière. Il y a des filaments très-fins dans toutes les laines, même dans les plus grosses; les filaments les plus gros se trouvent au bout des mèches. L'examen de ces filaments, dans un grand nombre de races, a conduit à distinguer différentes sortes de laines qui ont été classées en laines supérieures, laines fines, laines moyennes, laines grosses, laines supergrosses. La bonne laine doit être fine, douce, forte et élastique, ainsi que nous l'avons déjà fait observer. Pour savoir si une laine est fine, il faut couper le bout d'une mèche sur l'épaule, où la laine la plus fine se trouve; et il suffit de toucher et de frotter entre les doigts un flocon de laine, pour sentir si elle est douce et moelleuse. Enfin, pour connaître si elle est forte ou faible, on en prend des filaments et on les tord en les tenant des deux mains par les deux bouts : plus ils résistent à l'effort qu'on fait pour les rompre, plus la laine a de force. Les meilleures laines, toutes choses égales d'ailleurs, sont celles des toisons coupées en juin, époque où la laine a acquis sa supériorité dans nos climats. La laine des moutons tués, dans les boucheries, est bien inférieure à celle obtenue des bêtes vivantes par la tonte.

« Ce qui doit déterminer la tonte, » dit M. Soulange-Bodin, « c'est, en général, l'approche des chaleurs, pendant lesquelles les bêtes à laine souffrent du poids de leurs toisons; mais l'invasion de la gale et la dislocation des troupeaux transumants, fait, dans quelques cas, varier cette époque. En général on tond les agneaux plus tard que les brebis pour donner à leur laine le temps de s'allonger et leur procurer une toison plus chaude. Cette tonte des agneaux rend leur laine plus fine, et les délivre des insectes qui les tourmentent. Un bon tondeur coupe la laine le plus près possible de la peau, sans l'offenser et sans y laisser de sillons. Il peut tondre jusqu'à quarante et même cinquante bêtes par jour, si ce sont des bêtes communes, tandis qu'il n'expédiera que vingt ou vingt-quatre brebis, ou quinze à vingt béliers mérinos, dont la laine est serrée et abondante. Quand toute la toison est coupée, on la plie, on la lie avec de la paille, ou du jonc, ou de la ficelle, en plaçant au milieu la laine de dernière qualité, à moins qu'on ne la mette à part. On ne doit pas confondre la laine des bêtes mortes ou malades avec celle des bêtes vivantes et saines, parce qu'elle ne prend pas aussi bien la teinture. Il faut, en attendant la vente, tenir les laines tondues dans un endroit sec, à l'abri de la chaleur et de la poussière. Elles se conservent plus longtemps en suint que dégraissées. Quand on est obligé de les garder longtemps, il faut les défendre contre les papillons ou teignes qui, sortant de leurs asiles à l'état de chenilles, dans les mois d'octobre, novembre ou décembre, se développent en mars ou au commencement d'avril, et font alors beaucoup de dégâts dans les toisons. On s'en débarrasse par des soins de propreté, des battages répétés, qui font envoler les papillons, auxquels on donne en même temps la chasse, de la même manière qu'on conserve les pelleteries, et par les fumigations de soufre concentrées dans un petit espace. La laine en suint y est moins sujette que la laine lavée. Le lavage se fait avant ou après la tonte. Il suffit que la laine soit lavée avant la tonte, autrement dit *à dos*, lorsqu'elle n'a pas besoin d'être nettoyée d'une manière très-rigoureuse. Néanmoins, des acquéreurs habiles rejettent, en général, tout le lavage à dos. Rien n'est plus variable et plus trompeur, en effet, que la laine lorsqu'elle a été lavée sur le corps de l'animal. On risque aussi, par ce procédé, de rendre les moutons malades. 50 kilogrammes de laine mérinos bien lavée se réduisent, après un bon lavage de fabrique, de 11 à 19 kilogrammes, suivant que la laine était auparavant chargée de foin ou d'immondices.

On a généralement renoncé à tondre deux fois les mérinos, et même les bêtes à laines anoblies.

« Le produit en laine d'un troupeau varie beaucoup, suivant que la toison est lisse ou crépue, grossière, moyenne ou fine, et suivant que les bêtes sont de petite ou de grande race, et bien ou mal nourries. En moyenne, un troupeau de bêtes de tout âge donne par tête 3 à 5 kilogrammes de laine lavée à dos, si ce sont des moutons de marais; 3/4 à 1 kilogramme, si ce sont des moutons de plaine à laine crépue; enfin, de 1 1/3 à 1 2/3, si ce sont des mérinos. Les toisons des béliers mérinos qui arrivent d'Espagne pèsent au plus, en suint, 4 kilogrammes, et celles des brebis 2 kilogrammes 1/2. Nous obtenons en France, des béliers de cette race, jusqu'à 9 kilogrammes, et des brebis jusqu'à 6 kilogrammes : c'est le *maximum*. Le poids commun pour les brebis est de 3 kilogrammes 1/2 jusqu'à 4 kilogrammes, et pour les béliers de 4 à 5 kilogrammes de laine en suint. Les moutons ne donnent une laine abondante, forte et élastique, qu'autant qu'ils sont bien nourris. L'empire de la mode, les besoins des fabriques et le perfectionnement même des machines ont tour à tour mis les cultivateurs dans l'obligation d'élever des bêtes à laine fine, à laine longue et nerveuse, à laine crépue, pour tirer le plus grand parti possible de leurs troupeaux. On est allé chercher en Angleterre des races et des sous-races distinguées, non-seulement pour la viande qu'elles pouvaient fournir aux boucheries, mais encore pour leurs produits en laine. Par les soins donnés au régime et à l'accouplement, les Anglais se sont procuré des bêtes dont la laine a quelquefois jusqu'à 32 centimètres de haut, et qui est si abondante que les animaux qui la portent ne peuvent pas se relever seuls quand ils sont couchés sur le dos. On sait combien les fabricants recherchent aujourd'hui ces laines longues et soyeuses. »

Les fabriques françaises ont été longtemps obligées de s'approvisionner de laines en pays étrangers, particulièrement en Espagne et en Allemagne; mais actuellement la France subvient elle-même, pour la majeure partie, à sa consommation; elle ne s'adresse à l'Espagne que quand les basses sortes manquent, et à la Saxe pour les produits extra-fins. Les provinces qui, chez nous, fournissent les laines fines, sont la Brie, la Picardie, la Beauce, le Soissonnais, la Normandie, la Bourgogne, le Berri, et quelques localités des environs de Paris. La Brie produit des laines fortes, pleines, d'une nervure régulière, et plutôt fine que très-fine après lavage marchand; ces laines ont une nuance tirant sur le jaune et s'emploient dans tous les genres de fabrication. La Picardie donne aussi des laines fortes, pleines, fines, d'une nervure régulière après lavage marchand, et qui ont souvent une légère teinte ardoisée. Les laines du Soissonnais ont de l'analogie avec celles de la Brie, mais elles sont communément plus maigres; et comme elles se présentent fortes et hautes, on en extrait beaucoup de parties propres à être peignées. Celles de la Beauce sont fines, basses de mèche, d'une faible nervure, très-douces au toucher, et blanches après leur lavage. Celles de la Bourgogne, de la Normandie et du Berri, peu en usage dans les fabriques d'Elbeuf et de Louvier, sont blanches après lavage marchand, très-hautes de mèches, dures, fortes, maigres de brin et d'une nervure irrégulière; mais elles conviennent aux manufactures de laines peignées. Dans le commerce, on donne le nom d'*écouailles* aux laines qui proviennent d'animaux morts par maladie ou à la boucherie, et ces sortes de laines sont employées pour des flanelles, des circassiennes, etc.

L'emploi qu'on fait de la laine remonte aux temps les plus reculés; mais l'industrie à laquelle elle donne lieu a été très-lente dans ses progrès. Les manufactures de tissus de laine furent établies en France vers 1665, et la race des moutons mérinos introduite par Turgot, en 1785. Les machines usitées pour le cardage y furent mises en activité de 1809 à 1812, et celles pour le filage en 1825. On y importa aussi la chèvre du Tibet, et l'on s'occupe d'y acclimater le lama, la vigogne et le yak. Enfin l'exposition de 1856, qui nous a mis à même d'admirer les belles races ovines de Dishley, de Costwold, de Southdown, etc., engagera probablement nos grands propriétaires à se livrer à l'élève de ces animaux qui fournissent de si magnifiques toisons. L'industrie des tissus de laine se divise en quatre classes principales : les draps et les couvertures; les tapis et les châles; les étoffes proprement dites, et les tricots. La production de la laine en France est d'environ 50,000,000 de kilogrammes, et nous en importons en outre pour au delà de 10,000,000 de francs.

LAINE DE FER (chim.). Oxyde de zinc qui se sublime durant la fusion de certains minerais de fer.

LAINE DE SALAMANDRE. L'un des noms vulgaires donnés à l'amiante.

LAINE DES BOIS ou mieux **LAINE DE PIN.** M. de Pannewitz est l'inventeur d'un procédé, au moyen duquel on tire des feuilles mêmes du pin une substance filamenteuse qu'on peut substituer aux ouates de coton et de laine, dans les couvertures en piqué. On croit s'être assuré que sous l'influence de cette sorte de laine, aucune espèce d'insectes parasites ne se loge dans les lits, et l'odeur aromatique qu'elle répand est à la fois agréable et saine. Les feuilles asciculaires des conifères sont composées d'un faisceau de fibres extrêmement fines, agglutinées par une substance résineuse; et lorsque, par la coction et l'emploi de certains réactifs, on a dissous cette matière, il est facile alors de séparer les fibres les unes des autres, de les laver et de les dégager de tout corps étranger. Selon le mode de traitement qu'elle reçoit, la substance laineuse acquiert plus ou moins de finesse. Elle peut être filée et tissée; la plus fine donne un fil qui res-

semble à celui du chanvre et qui a la même force; filée, tissée et peignée comme le drap, elle fournit un produit qui peut être employé comme tapis de pieds, housses de chevaux, etc.; mêlée à une trame de toile, elle est propre à faire des couvertures de lit. Enfin, le résidu liquide que laisse la coction des feuilles de pin, exerce une action salutaire lorsqu'on en fait usage sous forme de bain; la partie membraneuse qu'on obtient par filtration, lors du lavage de la fibre, sert à former des briques qui, après leur dessiccation, donnent un combustible et produisent un gaz d'éclairage; et l'on a calculé que le rendement de mille quintaux de laine de pin, fournit une quantité de combustible dont la valeur est égale à celle de 60 mètres cubes de bois de pin.

LAINÉ PHILOSOPHIQUE (chim.). Nom sous lequel les chimistes désignaient autrefois l'oxyde de zinc, parce qu'il se présente sous forme de flocons, ayant de la ressemblance avec la laine.

LAINÉ (manuf.). On dit, en termes de fabrique, un *drap lainé*, une *étoffe lainée*.

LAINER (manuf.). Angl. *napping;* allem. *kardätschen*. Tirer la laine sur la superficie d'un drap, le garnir au moyen des chardons.

LAINERIE. Angl. *woollen goods;* allem. *wollengüter*. Nom collectif de toutes les espèces de laine. — Fabrication des étoffes de laine. — Atelier où on laine le drap. — Lieu où l'on vend la laine.

LAINEUR (manuf.). Ouvrier qui garnit les draps avec la croix des chardons.

LAINEUSE (manuf.). Angl. *gig-machine;* allem. *rauhmaschine*. Machine qu'on a substituée aux têtes de chardons, aux brosses et aux cardes pour lainer les draps.

LAINIER (manuf.). Angl. *wool-worker;* allem. *wollarbeiter*. Ouvrier en laines, ou marchand qui fait le commerce des laines.

LAIS. Zone de terrain que la mer, les fleuves ou les rivières forment, par alluvion, sur le sol riverain. Ce mot est opposé à *relais*, qui signifie le terrain que les eaux abandonnent sur une rive, en se reportant vers l'autre.

LAIS (eaux et for.). Jeune baliveau de l'âge du bois, qu'on laisse quand on coupe un taillis, afin qu'il devienne haute futaie.

LAISSE (chapell.). Du latin *laxa*, laisser. Cordon de chapeau fait de crin, de fil ou de soie. — On donne aussi ce nom à la corde qui sert à conduire un chien.

LAISSÉ (ruban.). En termes de rubanier on nomme ainsi tous les points blancs d'un patron qui désignent les hautes lisses, c'est-à-dire les endroits où il faut passer les trames à côté des bouclettes des hautes lisses, et non dedans.

LAIT. Du latin *lac*. Liquide sécrété par les glandes mammaires des femelles des mammifères, et qui est destiné à nourrir les petits. Ce liquide est le plus communément blanc, opaque, d'une légère odeur particulière, d'une saveur douce, sucrée et agréable et un peu plus pesant que l'eau. Il est essentiellement formé de caséine, de beurre, de saccharine ou sucre, d'eau et de certains sels; et il résulte des expériences microscopiques dues à M. le docteur Donné, qu'il est composé de globules sphériques d'autant plus nombreux que le lait se trouve plus riche en parties solides. Le lait diffère non-seulement selon les espèces d'animaux qui le produisent, mais encore chez le même individu, suivant le climat qu'il habite, la saison, le travail et l'alimentation. Pour ce qui est de celle-ci, l'odeur de l'oignon et de l'ail, celle du chou et du navet, l'amertume de l'absinthe, et le parfum de certaines fleurs passent dans le lait. Il est aussi des plantes tinctoriales, telles que le safran, la garance, le pastel, etc., qui changent ou modifient sa teinte. Abandonné dans un lieu frais, tranquille, et au contact de l'air, le lait se couvre bientôt d'une couche jaunâtre appelée *crème*; et lorsqu'au lait écrémé on ajoute de la présure, ou bien si on le laisse en repos pendant une certaine durée, il s'y produit alors un coagulum blanc, d'une matière solide, qui est connue sous les noms de *caillé* ou de *caséum*. Enfin, le liquide jaunâtre dans lequel ce coagulum est délayé s'appelle *petit lait* ou *sérum*. C'est à l'*acide* lactique que contient le lait, que celui-ci doit de se coaguler spontanément à l'air; mais l'esprit-de-vin, les acides et un grand nombre de sels déterminent encore plus rapidement la coagulation, qu'on obtient aussi par l'emploi des fleurs de l'artichaut, du cardon, des chardons, du caille-lait, de la grassette, etc. Les alcalis font disparaître le coagulum formé par les acides, ce qui fait que les laitiers ajoutent un peu de bicarbonate de soude au lait pour l'empêcher de tourner en bouillant, ce qui a lieu fréquemment durant les chaleurs de l'été, ou par un temps orageux.

Il paraît à peu près reconnu que les vaches de certaines localités, de certaines contrées, donnent du lait en plus grande abondance que celles qui vivent en d'autres lieux; toutefois, cette abondance est une qualité individuelle qui résulte surtout du régime. Plus une vache a reçu de soins dans sa jeunesse, et plus sa nourriture a été choisie et suffisante, plus elle rend de lait dans la suite, abondance qui augmente chaque fois qu'elle vêle, jusqu'à l'âge de 6 ou 8 ans, où elle cesse d'être adulte. C'est dans les premières semaines après le port, que le lait se produit en plus grande quantité, mais c'est alors aussi qu'il est le plus aqueux, et ce n'est qu'ensuite qu'il diminue peu à peu, pour devenir plus riche en beurre, jusqu'à ce qu'il tarisse entièrement, un, deux ou trois mois avant que la vache mette bas de nouveau. Le veau tette un mois et demi, et pendant ce temps il consomme tout le lait de sa mère. Celle-ci n'en donnant pas durant environ huit semaines, la production se répartit donc sur à peu près trente huit semaines, en quatre périodes inégales, dans une proportion qui dépend de la grosseur de la vache, de la quantité et de la qualité de la nourriture, ainsi que du régime. Les vaches nourries à l'étable don-

nent, terme moyen, plus de lait que celles qui pâturent, à moins que ce ne soit dans les prairies alternes, dans les contrées basses et très-fertiles. Les vaches *fraîches-trayantes* se traient trois fois par jour, et les *vieilles-trayantes* deux fois seulement. Il y a de la perte à ne traire que deux fois, lorsque la sécrétion est très-abondante, car le lait tiré se renouvelle alors très-rapidement; mais lorsque la sécrétion est moins active, on n'obtient guère moins de lait en trayant deux fois par jour qu'en trayant trois, et l'on regagne en qualité ce qu'on peut perdre en quantité. Le produit en lait d'une bonne vache varie suivant sa grosseur, sa nourriture et son régime, de 1,000 à 2,000 litres dans le cours de douze mois, et celles qui en donnent moins de 1,000 ne méritent pas la peine d'être conservées. Les vaches de Hambourg rendent, en 304 jours, 3,557 litres de lait, ce qui donne pour l'année complète un produit moyen d'environ 3 litres et 2/3 par jour.

Le lait qui ne se consomme pas immédiatement dans une exploitation rurale se vend, comme chacun sait, soit frais, soit en beurre ou en fromage; mais le meilleur parti qu'on puisse en tirer, c'est de le débiter de la première manière, parce que dans cet état et dans le voisinage des villes, il se vend proportionnellement plus cher ainsi, que sous la forme de beurre ou de fromage. Le lait rend d'autant plus de crème que la vache est mieux nourrie et a vêlé depuis longtemps. On a remarqué aussi que le lait d'une seule et même traite diffère beaucoup de qualité, et que c'est celui qu'on obtient à la fin qui contient la plus forte quantité de crème et de matière caséeuse. Il faut, suivant les circonstances, 10 à 20 et en moyenne 15 litres de lait pour faire un demi-kilogramme de beurre, et 100 kilogrammes de lait rendent 3 kil. 84 de beurre. Dans les riches pâturages des montagnes du Salsbourg, on estime que la fabrication d'un kilogramme de beurre exige 18 kilogrammes de lait. Des vaches nourries au chou, dans la Carinthie, ont donné en automne un lait si gras qu'il n'en fallait que 10 kilogrammes pour un kilogramme de beurre. Les vaches laitières des environs de Bergues passent six mois de l'année dans des pâturages gras, sans rentrer à l'étable, et donnent chacune au moins 625 grammes de beurre par jour pendant les quatre premiers mois des herbages, puis 430 à 500 grammes en été et 250 à 375 grammes en hiver. Le lait de vache est celui qu'on peut le plus facilement se procurer, celui qui fournit le plus grand nombre de laiteries et qui réunit le plus de qualités génériques. Ces qualités dépendent de l'organisation de l'animal, qui, indépendamment du volume de ses mamelles et de la dimension de ses rayons, fournit son lait à la simple compression de la main. Il est facile de distinguer le lait de brebis de celui de vache par son toucher gras et par son goût. Sa quantité variable selon les années et les saisons, est estimée à 375 grammes par jour pour les deux traites; et dans les localités privées de vaches, il sert à faire du beurre peu consistant et facile à rancir, puis des fromages de différentes compositions, parmi lesquels se trouve celui de Roquefort. Le lait de chèvre est plus épais que celui de vache, et moins gras que celui de brebis; sa crême est d'un blanc mat; il fournit peu de beurre; mais son caillé est abondant et consistant, et il devient la base d'un commerce assez important. Les fromages du Mont-d'Or en sont en effet composés et on le fait entrer aussi dans la préparation des fromages de Sassenage.

Parmi les vases employés pour recevoir le lait, le fer-blanc est le métal qui paraît offrir le plus de sécurité; mais il faut éviter le transvasement, qui tend toujours à faciliter l'altération de ce liquide. M. David, de New-York, s'est assuré aussi qu'il y avait un grand avantage à substituer des vaisseaux de zinc à ceux d'étain et de la plupart des autres matières dans lesquels on conserve le lait. Il a constaté, dit-il, par des essais répétés, que le lait conservé dans le zinc, ne se caille que 4 à 5 heures plus tard que celui qu'on met dans d'autres vases, ce qui permet à toute la crème de s'en séparer; et cette crème fournit alors du beurre en plus grande quantité et de meilleure qualité.

M. Braconnot a proposé le moyen suivant pour conserver le lait et le transporter au loin : on prend une quantité quelconque de lait qu'on porte à une température de + 40° à + 45°, et on y ajoute, par chaque litre, un décilitre d'une liqueur qu'on forme d'un litre d'eau contenant 30 grammes d'acide chlorhydrique. Le lait se caille alors complétement, et l'on fait écouler le petit lait pour recueillir seulement le caillé produit; on mêle celui-ci avec 2 grammes de carbonate de soude cristallisé, réduit en poudre, pour chaque litre de lait employé. La dissolution de la masse caillée s'effectue promptement à l'aide d'une chaleur modérée et donne environ le quart du lait dont on a fait emploi. On l'introduit dans des bouteilles ou des bocaux que l'on remplit exactement en les chauffant au bain-marie; puis on les bouche hermétiquement et on les conserve dans un lieu frais. Lorsqu'on veut employer cette conserve, on y ajoute le triple de son volume d'eau suffisamment sucrée, et l'on se procure ainsi une liqueur semblable au lait et d'une saveur agréable.

On trouve aussi dans le commerce, sous le nom de *lactoline* ou *lactéine*, un lait qu'on a réduit en pâte sèche par l'évaporation, au moyen de l'air froid qu'on y fait passer, et qu'il suffit de délayer dans l'eau pour reproduire le lait; mais cette préparation est moins agréable, dit-on, que celle de M. Braconnot. On fait encore usage du procédé de conservation qui suit : on renferme le lait dans des bouteilles propres et inodores qu'on bouche solidement avec du liége, et dont on assure le bouchon avec de la ficelle ou du fil de fer; puis on étend un peu de paille au fond d'une chaudière et l'on y dis-

pose les bouteilles de manière à éviter le contact et la casse. On verse alors de l'eau froide dans la chaudière, on met celle-ci sur le feu, et dès que l'eau jette son premier bouillon, on retire la chaudière pour laisser refroidir lentement. Quand les bouteilles sont froides, on les conserve dans une caisse remplie de paille qu'on range dans un caveau ou un cellier qui ne soit pas humide, et le lait ainsi réservé garde, assure-t-on, ses qualités jusqu'au terme de deux années.

Parmi les méthodes de conservation du lait qui ont été proposées dans ces dernières années, il en est deux qui se distinguent d'une manière toute exceptionnelle, ce sont celles de MM. de Lignac et Mabru. Par le procédé du premier, on fait d'abord évaporer le lait au bain-marie, dans des chaudières plates qui ne contiennent qu'une couche de 1 centimètre de profondeur, et l'on ajoute 60 grammes de sucre par 1,000 grammes de lait; puis celui-ci doit être agité sans relâche jusqu'à ce qu'il ait été réduit au cinquième de son volume. Alors on l'introduit dans des boîtes de fer-blanc que l'on chauffe encore au bain-marie, à la température de 105°, et au bout d'une demi-heure, on soude l'ouverture qui a donné passage à l'air et à la vapeur d'eau. La substance qu'on obtient de la sorte et qui est contenue dans les boîtes, est jaunâtre, sucrée, pâteuse, se délaye aisément dans l'eau pour fournir un liquide qui présente tous les caractères du lait, sauf qu'il se trouve édulcoré; et lorsqu'on veut en faire usage, il suffit d'ajouter à 1 partie de ce lait concentré, 4 parties d'eau, quantité égale à celle qui a été soustraite par l'évaporation. Le procédé de M. Mabru consiste à introduire le lait dans des boîtes métalliques terminées à leur partie supérieure par un tube vertical en plomb, lequel communique avec un réservoir qui contient également du lait, c'est-à-dire que toutes les parties de l'appareil se trouvent remplies de ce liquide. On met après cela les boîtes dans un grand vase fermé où l'on fait arriver de la vapeur d'eau; on chauffe le lait à 75 ou 80 degrés, et par suite de la dilatation qu'il éprouve, une partie s'élève dans le réservoir supérieur où il demeure à l'abri de l'air par une couche d'huile qui en recouvre la surface. L'air contenu dans le lait se dégage aussi par le tube vertical. A l'expiration d'une heure, on laisse refroidir jusqu'à la température de 20°; puis l'on ferme le vase en comprimant le tube à l'aide d'une pince, et l'on coupe celui-ci au-dessus du point comprimé pour y appliquer de la soudure d'étain. Le lait conservé par cette méthode n'offre aucun espace vide; le liquide ne ballotte pas et ne détermine point la séparation du beurre; il se conserve sans aucune addition de substance étrangère, et présente même au bout de plusieurs années, à ce qu'on dit, toutes ses qualités primitives.

Lorsqu'on veut dépouiller le lait frais du mauvais goût et de l'odeur désagréable que lui impriment certains végétaux, on le verse dans un vase d'étain que l'on plonge ensuite dans de l'eau bouillante. La crème ne tarde point alors à monter, et quand elle a acquis la même température que l'eau on la bat, ce qui produit un beurre parfaitement doux.

Ceux des vendeurs de lait qui sont fripons le falsifient par les moyens que voici : la séparation d'une partie de la crème; l'addition d'une certaine quantité d'eau; la coloration par le caramel, les jaunes d'œufs, du jus de carottes, de la décoction de fleurs de souci ou de safran; l'introduction de substances étrangères, comme l'émulsion d'amandes douces ou de graines de chenevis; des blancs d'œufs battus avec de l'eau, de la gomme, du sucre, de l'amidon ou de la farine, etc., etc. La falsification par l'eau se reconnaît aisément à l'aide de l'aréomètre appelé *pèse-lait* (*Voy.* ce mot). La densité du lait pur varie en effet entre 1,029 et 1,033, tandis que celle du lait écrémé, qui est toujours plus forte, va de 1,033 à 1,037. On vérifie aussi la qualité du lait en l'abandonnant dans une éprouvette graduée, dite *crémomètre*, et en observant la hauteur de la couche de crème qu'il fournit par le repos. — *Voy.* BARATTE, BEURRE, FROMAGE.

LAIT ARTIFICIEL. MM. Gaudin et Choumara ont obtenu, du bouillon de viande, un lait crémeux donnant à l'aréomètre un poids supérieur à celui du lait ordinaire, ayant une odeur et une saveur analogues, et formant avec le café et le sucre un breuvage agréable. Voici comment on procède pour obtenir ce lait : on met dans un autoclave ou marmite à Papin, une quantité déterminée d'os frais concassés; un quart de cette quantité de bonne viande; et cinq ou six fois autant d'eau. On ferme hermétiquement l'autoclave qu'on entoure d'un double fond, et l'on fait circuler dans celui-ci un courant de vapeur qui échauffe le contenu de la marmite à 140 centigrades. Après quarante minutes d'exposition à cette haute température on ouvre un robinet dont le tube est étroit et duquel s'échappe brusquement un flot de vapeur dont l'arôme rappelle celui du bouillon; puis, au bout de quelques secondes, s'écoule un liquide blanc qui est le lait artificiel. Si, après en avoir recueilli une certaine quantité, on ouvre l'autoclave, on n'y trouve que la viande, les os bouillis et un bouillon d'une saveur médiocre.

LAIT DE CHAUX. Eau blanche et trouble qui provient du délayage dans l'eau d'une certaine quantité de chaux. Celle-ci y reste en suspension, ce qui la distingue de ce qu'on appelle simplement *eau de chaux*. On fait usage de ce lait comme désinfectant dans les prisons et les hôpitaux; et on s'en sert aussi dans un grand nombre d'opérations industrielles, comme pour déféquer le jus des betteraves à sucre, etc.

LAIT DE LUNE. Angl. *rock mill.*; allem. *bergmilch*. L'un des noms vulgaires que porte l'agaric minéral. Celui-ci, qui est la *chaux carbonatée spongieuse* d'Haüy, est une substance blanche, légère, friable à l'état sec,

d'un tissu lâche et à filaments très-fins. On la rencontre dans les fentes de certaines roches calcaires, d'où on la retire le plus communément molle et humide ; et en Suisse, où elle est assez abondante, on l'emploie pour blanchir les maisons. L'agaric minéral est connu aussi sous les dénominations de *farine fossile*, de *lait de montagne*, de *moelle de pierre*, etc.

LAIT DE MONTAGNE. *Voy.* LAIT DE LUNE.

LAIT DE SOUFRE (chim.). Nom que les chimistes donnaient autrefois à une liqueur laiteuse qui résulte de la précipitation d'un sulfhydrate par un acide.

LAIT VÉGÉTAL. Liqueur blanche et émulsive que contiennent un assez grand nombre de végétaux, tels que plusieurs espèces qui appartiennent aux papavéracées, aux campanulacées, aux chicoracées, etc. ; et quelques-uns de ces laits ont de l'analogie, par leurs propriétés, avec celui de vache, quoiqu'ils en diffèrent essentiellement par la composition. Dans ce nombre est le suc du *galactodendron utile*, arbre de Caracas, appelé vulgairement *arbre à la vache* ou *palo de vaca*. « Sur le flanc aride d'un rocher, » dit M. de Humboldt, « croît un arbre dont les feuilles sont sèches et coriaces; ses grosses racines ligneuses pénètrent à peine dans la pierre; ses branches paraissent mortes et desséchées pendant plusieurs mois de l'année; pas une ondée n'arrose son feuillage, mais lorsqu'on perce le tronc, il découle un lait doux et nourrissant. C'est au lever du soleil que la source végétale est la plus abondante. On voit arriver alors de toutes parts les noirs et les indigènes, munis de grandes jattes, pour recvoir le lait qui jaunit et s'épaissit à sa surface. Les uns vident leurs jattes sous l'arbre même, d'autres les portent à leurs enfants : on croit voir la famille d'un pâtre qui distribue le lait de son troupeau. » L'arbre à la vache croît surtout en abondance dans les vallées d'Aragua et de Caucagua, aux environs de Caracas; mais on le rencontre aussi dans toute la cordillère qui s'étend depuis Barbula jusqu'au lac maritime de Maracaybo. Lorsque cet arbre est jeune, son lait est épais, répand un parfum balsamique des plus suaves, est agréable au goût et très-nourrissant; mais toutes ces qualités disparaissent à mesure que l'arbre vieillit, et lorsqu'il est parvenu à un âge avancé, son suc au lieu d'être doux, est amer, et son odeur devient presque fétide. Toutefois, il n'en demeure pas moins l'un des végétaux les plus remarquables parmi ceux que le Créateur a destinés à la nourriture de l'homme.

LAIT VIRGINAL. Cosmétique dans lequel on faisait entrer autrefois le baume du Pérou, le storax, l'ambre et la civette; mais que chacun peut préparer simplement aujourd'hui, en versant goutte à goutte de la teinture alcoolique de benjoin dans de l'eau commune, jusqu'à ce que la liqueur soit parfaitement blanche, c'est-à-dire jusqu'à ce qu'elle ait une apparence laiteuse. C'est de cette teinte laiteuse et de l'usage qu'on fait de cette liqueur pour conserver la fraîcheur du teint, que lui est venu le nom qu'elle porte. Toutefois, elle a l'inconvénient assez grave de dessécher la peau et d'y laisser un enduit résineux qui en bouche les pores. On donne aussi le nom de lait virginal, à l'extrait de saturne étendu d'eau.

LAITERIE (écon. rur.). Les considérations qui doivent être observées dans le choix ou la construction d'un local propre à la conservation du lait et des produits qu'on en obtient, consistent principalement à éviter que le lait ne se caille et ne s'aigrisse en été, avant qu'on ait enlevé la crème; et en hiver, que le froid n'y pénètre trop et ne rende difficile la préparation qui donne le beurre. Une propreté rigoureuse devient donc indispensable; il faut expulser toute odeur d'acide ou de putréfaction, et maintenir une température qui soit à peu près constante, en maintenant des moyens bien entendus d'aération. Les caves qui se conservent à 9 ou 10 degrés de chaleur, dont on peut tenir les issues fermées, et dans lesquelles il est possible de ménager des ouvertures de manière à pouvoir y exciter au besoin une ventilation, forment de très-bonnes laiteries. On en construit aussi d'excellentes qui sont isolées, dont les murs sont épais, les fenêtres petites et grillées; dont l'exposition au nord entretient la fraîcheur, et qu'on ombrage par des arbres, afin de rompre l'effet des vents et le rayonnement solaire. La laiterie doit être pourvue de banquettes de bois, ou mieux encore, de bancs de pierre, sur lesquels on dépose les terrines à lait, dont le nombre est proportionné à celui des vaches; et il est utile en outre qu'une table soit placée au centre du local pour faciliter le service. Le sol doit être dallé ou pavé; des rigoles doivent être établies pour permettre un libre écoulement des liquides; et une provision d'eau doit aussi se trouver à portée, afin que les vases, les ustensiles et jusqu'aux dalles et aux banquettes, soient toujours entretenus dans un parfait état de propreté. On réserve ensuite une chambre particulière pour recevoir les fromages, dont l'odeur ne doit jamais pénétrer dans la laiterie, où elle serait nuisible. Cette chambre doit être garnie de plusieurs rangs de tablettes isolées des murs, et convenablement aérée jour et nuit; enfin, dans chaque partie de l'établissement, il faut opposer des moyens efficaces à l'introduction des rats, des mouches et autres animaux à redouter. C'est dans la vallée d'Auge, en Normandie, qu'on trouve, du moins en France, les laiteries les mieux tenues. Quant aux ustensiles dont on y fait emploi, ce sont ceux qui servent : 1° à traire les vaches; 2° à couler, contenir et transporter le lait; 3° à battre la crème et délaiter le beurre; 4° à saler et fondre le beurre; 5° à cailler le lait et faire les fromages. Tous ces ustensiles doivent être passés à l'eau de lessive bouillante, ensuite à l'eau fraîche, frottés avec une brosse et séchés au soleil, cha-

que fois qu'on s'en est servi. *Voy.* FRUITIÈRE.

LAITEROL (fond.). Face de devant des creusets dans lesquelles on affine la fonte. Elle reçoit aussi le nom de *chio*.

LAITIER ou LITIER (fond.). Angl. *dross;* allem. *schlacken*. Masse vitrifiée, opaque, d'un aspect laiteux ou opalin, qui recouvre la surface du fer fondu et préserve le métal des influences de l'air. Elle déborde par la partie supérieure du creuset pendant que la fonte s'amasse, jusqu'au moment où celle-ci ayant rempli le creuset, on fait la coulée; plus les laitiers sont légers et vitreux, plus ils sont bien purgés; et lorsqu'ils sont noirs, très-opaques et ternes, c'est signe que le travail de la fonte est mauvais. Il résulte d'expériences faites par Vauclin, que les laitiers des minerais de fer contiennent un grand nombre de substances, telles que la silice, l'alumine, la chaux, la magnésie et le charbon; les oxydes de fer et de manganèse; et les acides arsénique, phosphorique et chromique. Il arrive aussi qu'une portion du laitier ou de quelques-unes des substances qu'il contenait, comme par exemple du phosphore, du chrome, de l'arsenic, etc., qui ont été désacidifiées pendant l'opération, se retrouvent dans la fonte et la rendent cassante, soit à froid, soit à chaud. On a remarqué en outre que les minerais de fer qui donnent la fonte blanche, fournissent constamment une plus grande qualité de laitier que ceux qui produisent les fontes grise et noire.

Tous les laitiers ne sont pas susceptibles d'être utilisés; mais ceux qui ne renferment qu'une faible portion de silicate de fer sont très-réfractaires, résistent également à la chaleur, à l'air et à l'humidité, et peuvent être alors employés à fabriquer des briques propres à la construction de fourneaux et de parties de bâtiments inférieures au sol. En Suède on fait depuis longtemps usage de ces laitiers, et voici ce que dit Garney à ce sujet : « Un haut fourneau construit avec des briques de laitier, que l'on peut aussi employer avec un plus ou moins grand avantage à leur revêtement intérieur, offre un véritable perfectionnement. Quelques-unes de ces briques sont si réfractaires, notamment celles que l'on obtient avec les minerais fondus dans une addition considérable de castine, qu'elles surpassent en bonté la plupart des pierres que l'on emploie ordinairement dans la construction des parois des fourneaux. Dans les districts de Danémora et de Lindes, on voit de pareils fourneaux qui soutiennent 8 à 10 fontes sans aucune réparation; tandis que d'autres en briques ordinaires, fondent assez facilement. Dans les endroits où l'on peut se procurer de ces briques réfractaires, il ne faut donc pas négliger de s'en servir, car on ne peut rien avoir de meilleur et à plus bas prix. Aussi j'engage tous ceux qui ont un laitier propre à cet usage, à l'employer; car les briques qu'on en retire sont supérieures à tous autres matériaux; seulement, il ne faut pas s'en servir, à moins d'un cas urgent, pour le *gueulard*, attendu que l'alternative du froid et du chaud les y détruit bientôt. »

Les briques de laitier les plus réfractaires sont celles qui proviennent de minerais froids, non corrosifs et n'exigeant pas de fondants ou en reclamant très-peu; et les laitiers propres à cet usage sont gris, compactes, un peu bulleux, à cassure pailleuse et d'un aspect sec. Après ceux-là sont les laitiers blancs, en partie rayonnés et en partie compactes, puis mêlés d'un peu de laitier vert. Les laitiers très-vitreux et verts ne fournissent pas de briques assez réfractaires pour les hauts-fourneaux, mais elles sont excellentes pour la construction. Les minerais à gangue d'actinote, avec un peu de chaux et quelquefois des grenats rouges, produisent un bon laitier. C'est surtout lorsque le fourneau marche en fonte grise que les laitiers sont les meilleurs. Lorsqu'il est surchargé de minerais, au contraire, les laitiers sont de mauvaise qualité. Ceux qui proviennent des premières charges après la coulée, ne sont pas assez fluides ni assez purs, non plus que ceux qu'on obtient lorsqu'il est tombé dans l'ouvrage une grande quantité de minerai : le laitier qui coule sur la dame, et celui qui vient après la fonte, sont les seuls dont on puisse faire usage avec confiance.

Les briques de laitier se préparent dans un moule en fer, formé d'une plaque de fond, d'un rebord mobile et d'une plaque supérieure garnie d'une anse. Au moyen d'une coulée tracée dans le sable qui recouvre la dame, on fait parvenir le laitier dans le moule, et après avoir posé le couvercle, un ouvrier monte dessus pour le comprimer avec force. Il vaut mieux laisser refroidir la brique dans le moule que de jeter de l'eau sur la plaque supérieure, ce qui peut la faire fendiller.

LAITON. Du gall. *lætwm*, même signification. Angl. *sheet brass;* allem. *messingblech*. Alliage de cuivre et de zinc, composé moyennement de 64 parties de cuivre, 33 de zinc, et 3 de plomb et d'étain. Cet alliage est d'un jaune plus ou moins vif, il est ductile, malléable, susceptible d'être rétreint à froid, cassant à chaud, aisément fusible et pouvant être coulé dans des moules. Plongé dans l'eau, il rougit, et sa dureté et sa ténacité diminuent ainsi que sa densité; mais il est moins altérable à l'air que le cuivre pur. Le laiton est employé pour fabriquer des instruments de précision, des pièces d'horlogerie et de mécanique, des épingles, et le fil qu'on fait avec lui absorbe seul la moitié de cet alliage livré au commerce. On s'en sert aussi avec avantage pour les boîtes à étoupes et les coussinets des machines à vapeur; et les tubes de la chaudière des locomotives sont communément en laiton. Ce métal jouit de cette singulière propriété que la trempe, au lieu de le durcir, comme l'acier, le rend très-mou; mais il reprend sa dureté lorsqu'après l'avoir fortement chauffé on le laisse refroidir lentement.

Le laiton a une densité plus grande que celle de ses composés, et elle varie de 8,20 à 8,90 environ, selon les proportions de cuivre qu'il renferme. Les pièces qui doivent être tournées, et surtout martelées, exigent un alliage un peu sec, afin qu'il ne graisse pas les outils; et l'expérience a fait reconnaître que le laiton recherché par les ouvriers pour ce genre de travail, renferme de 61 à 65 de cuivre; 36 à 38 de zinc; 2,5 à 2,15 de plomb, et 0,25 à 0,40 d'étain. Celui qui est destiné à la tréfilerie doit avoir le plus possible de ténacité; et les proportions suivantes dans l'alliage paraissent offrir des résultats convenables : cuivre 64 à 65, zinc 33 à 34, étain et plomb 0,8. La proportion de cuivre doit être encore augmentée dans le laiton employé pour le travail au marteau, cet alliage ne s'étirant bien qu'autant qu'il renferme environ 70 de cuivre et 30 de zinc.

LAIZE (manuf.). Se dit de la largeur d'une étoffe entre deux lisières, largeur qui offre quelquefois des différences en plus ou en moins de la mesure légale. *Grande laize* signifie différence en plus; *petite laize*, différence en moins.

LAMBEAU (chapell.). Morceau de toile neuve et forte, taillée en pointe et de la forme des capades, qu'on place entre chacune pour les empêcher de se joindre, lorsqu'on les bâtit.

LAMBOURDE (charp.). Angl. *summertree;* allem. *schwelle.* Pièce de bois de sciage, comme un chevron ou une solive, qu'on couche et que l'on scelle avec du plâtre et du plâtras sur un plancher, pour y attacher du parquet et des ais. On garnit l'intervalle des lambourdes avec du poussier de charbon, afin d'empêcher que l'humidité ne fasse déjeter le parquet, ce qui a lieu surtout dans les salles basses. On donne le même nom à des pièces qu'on met le long des murs et des poutres, auxquels elles se lient avec des étriers en fer ou au moyen de corbeaux de bois, de fer ou de pierre; et cette construction est employée pour soutenir les bouts des solives, lorsqu'elles ne portent point dans les murs ni sur les poutres. Comme les mortaises affaiblissent celles-ci, on préfère leur accoler des lambourdes sur lesquelles les solives portent et viennent s'assembler. — En termes de maçonnerie, on appelle encore *lambourde* une sorte de pierre qu'on extrait des carrières d'Arcueil et de quelques autres lieux des environs de Paris. Cette pierre est tendre, d'un grain jaune et un peu gros; on l'emploie aux beaux ouvrages, comme celle de Saint-Leu; mais il faut la laisser sécher sur la carrière, afin qu'elle prenne de la consistance et ne soit pas gélève.

LAMBREQUIN (archit.). Découpures en bois ou en tôle, imitant le coutil, et dont on couronne un pavillon, une tente, un store, etc.

LAMBRIS (menuis.). Du latin *ambrices*, lattes, ou de *imbrex*, tuile. Angl. *wainscot;* allem. *getäfel.* Se dit de tout ouvrage de menuiserie dont on revêt les murs d'un appartement, tant sur les côtés qu'au plafond. On appelle *lambris de demi-revêtement* celui qui ne dépasse pas la hauteur de l'attique de la cheminée, et au-dessus duquel on met de la tapisserie; *lambris de revêtement*, celui qui prend depuis le bas jusqu'au haut; *lambris d'appui*, celui qui n'offre que peu d'élévation dans le pourtour d'une pièce; et *lambris feint*, celui qui se trouve figuré par la peinture. — On donne aussi le nom de lambris aux ouvrages de maçonnerie dont on revêt les murailles sur des lattes. Le *lambris de marbre* est un revêtement composé de divers compartiments de marbre, avec ou sans saillies.

LAMBRISSAGE (menuis.). Angl. *wainscotting:* allem. *täfeln.* Action de lambrisser.

LAMBRISSER (menuis.). Couvrir un mur d'un lambris.

LAMBRUSQUE (agron.). Du latin *lambrusca.* Vigne devenue sauvage, et qui croît au milieu des buissons et des bois. Ce mot est particulièrement employé dans le midi de la France.

LAME. Du latin *lamina.* Se dit, en général, de toute pièce de métal battu et étendu plus en long qu'en large, et de manière à ce que cette pièce soit mince et déliée. Il y a des lames d'épée, de sabre, de poignard, de couteaux, de canifs, de rasoirs, d'instruments de chirurgie, d'instruments aratoires, etc., etc. Le lapidaire fait usage d'une lame pour hacher sa roue. — L'ardoisier appelle *lame à deux tranchants* l'instrument dont il fait usage pour diviser les ardoises. — En rubanerie, *la lame percée* est une barre étroite et mince attachée par les deux bouts dessus ou dessous les deux barres de long du métier à frange. — Chez le fabricant de gaze, on désigne par le nom de *lames* et *contre-lames* des tringles de bois qui servent à tirer ou à baisser les lisses. — En hydraulique, une *lame d'eau* est un jet aplati, tel qu'en vomissent les animaux qui ornent les fontaines.

LAME (horlog.). Angl. *springband;* allem. *Stahlfederstreifen.* Petite bande de métal, longue et très-mince, et particulièrement la bande d'acier dont est formé le grand ressort d'une montre ou d'une pendule.

LAME (monn.). Angl. *plachet;* allem. *zain.* Boucle mince de métal, or ou argent, formée et jetée en moule d'une épaisseur relative à l'espèce de monnaie que l'on veut fabriquer. *Jeter en lames*, c'est verser les matières d'or et d'argent en bain dans les châssis où elles s'étendent en plaques.

LAMES DES LISSES (manuf.). Dans un métier de tisserand, quel qu'il soit, il se trouve autant de lisses qu'il y a de fils dans la chaîne, et ces lisses sont supportées, en plus ou moins grand nombre, par des tringles en bois qu'on nomme *lisserons.* On donne le nom de lame à l'ensemble d'une certaine quantité de lisses et de lisserons; et la totalité des lames qui servent au tissage d'une étoffe, est désignée par la dénomination de *remise*, de *harnais* ou d'*équipage.*

LAMÉ (manuf.). En termes d'ourdisseur, n appelle *étoffe lamée* celle qui est enrichie e lames de métal, or ou argent.

LAMELLE. Petite lame.

LAMETTE. Pièce de fer qui est l'une des parties du soufflet de forge. — En termes l'ourdisseur, les lamettes sont de petites lames de bois très-minces qui servent à soutenir les carreaux des lisses passant entre es calquerons, lames qui s'usent moins que a corde.

LAMIER (manuf.). Angl. *lame-maker;* llem. *lahnmacher.* Ouvrier qui prépare la ame d'or ou d'argent qui doit être employée lans le tissage des riches étoffes.

LAMINAGE ou **ÉTIRAGE.** Angl. *drawing;* illem. *streichen.* On entend par ce mot l'ensemble des procédés au moyen desquels on éduit les métaux en grandes feuilles ou lames très-minces; et la machine avec laquelle cette opération a lieu, s'appelle *laminoir.* Longtemps on ne réduisit ainsi en euille le métal qu'à l'aide du marteau, et ce ne fut qu'en 1653, qu'Antoine Bruckner inventa le laminoir, et l'appliqua pour la première fois, selon le dire de quelques-uns, à la Monnaie de Paris. Cependant, le progrès de cette invention fut lent; l'Angleterre n'en it usage qu'en 1663, époque à laquelle on établit un laminoir à Shew, près de Richemond; mais aujourd'hui, cette machine a de puissants représentants dans toutes les grandes forges. Plus expéditif que l'étirage au marteau, le laminage donne aussi des formes plus régulières et des déchets moins considérables, ce qui justifie pleinement l'emploi qu'on en fait; et il est même certaines formes qu'on ne saurait guère obtenir convenablement par un autre procédé, comme par exemple les rails en fer forgé.

LAMINER. Donner à une lame de métal une épaisseur uniforme par une compression toujours égale. — Réduire le fer en barres, en le faisant passer par des cylindres.

LAMINERIE. Atelier où on lamine les métaux.

LAMINEUR. Ouvrier qui lamine.

LAMINOIR. Du latin *lamina*, lame. Angl. *flatting mill;* allem. *plattmühle.* Machine à laminer qui fut inventée, en 1553, par Antoine Bruckner. Elle se compose de deux cylindres à révolution, soit en acier, soit en fonte de fer; d'un bâti en fer, appelé *cage*, qui porte les cylindres; et de roues à engrenages, cylindriques, qui se trouvent fixées sur les tourillons des cylindres, en dehors de la cage. Les cylindres sont horizontaux, lisses, d'un parallélisme rigoureux; leur distance peut être accrue ou diminuée à volonté au moyen de vis de pression; enfin, ils tournent à l'aide de roues à engrenage, et toujours en sens inverse l'un de l'autre. Lorsqu'on engage entre eux le bout d'une masse métallique dont l'épaisseur est plus considérable que la distance des deux rouleaux, sans que pourtant il y ait trop d'excès, cette masse, par suite du frottement sur les deux faces, est entraînée à passer tout entière entre les cylindres, et s'y amincit alors en augmentant de longueur. Afin d'atteindre d'extrêmes minceurs, on fait passer au laminoir plusieurs feuilles en même temps, et c'est de la sorte qu'on obtient la tôle. On lamine à froid, quand le métal est mou et ductile, comme l'or, l'argent, le cuivre, le zinc, le plomb et l'étain; et à chaud, quand le métal est dur, comme le fer et l'acier. Le moteur du laminoir est, soit une simple manivelle, soit un cheval, ou bien la vapeur ou une chute d'eau. Les cylindres dans lesquels on fait passer la loupe, à sa sortie des feux d'affinerie, pour en former des barres destinées à faire des rails de chemin de fer, ces cylindres, disons-nous, sont de deux espèces, et portent les noms de *cylindres dégrossisseurs* et *cylindres étireurs.* Ils sont en fonte truitée, et on les coule en coquille pour leur donner une grande dureté. Les dégrossisseurs ont des cannelures ovales et quelquefois rectangulaires, à angles arrondis. Ils servent à réduire la loupe en grosses barres que l'on porte ensuite aux cylindres étireurs, où elles reçoivent leur forme définitive en passant successivement par une série de cannelures de plus en plus petites, et dont la forme se rapproche de plus en plus de celle que doit avoir la barre amenée à l'état de rail; et la longueur des rails ainsi obtenus est ordinairement de 4 à 5 mètres.

La perfection d'un laminoir dépend surtout des cylindres: ceux-ci doivent être non-seulement très-rigoureusement cylindriques et ronds, mais encore d'une grande dureté et sans la moindre gerçure. Pour les obtenir tels, particulièrement les gros, il faut les couler dans des moules en fonte, alaisés intérieurement, et offrant des parois épaisses de 0m162 à 0m216. La fonte que l'on coule dans ce moule froid y est subitement prise à la surface, et forme une croûte d'environ 0m027, excessivement dure, qu'on ne parvient que difficilement à entamer avec des outils d'acier fondu présentés de travers et non en long. Encore faut-il que le cylindre tourne avec une extrême lenteur, deux tours par minute, pour que l'outil ne se trouve pas détrempé à l'instant. On achève de les polir à l'émeri. Les petits laminoirs fabriqués à Lyon, qui jouissent d'une certaine renommée, sont coulés en acier fondu au lieu de fonte.

LAMPADAIRE. Du grec λαμπάς, lampe. Support quelconque, ou instrument propre à suspendre des lampes. Se dit aussi d'une réunion de mèches de lampes, dont l'effet est de multiplier les lumières.

LAMPANT (comm.). On appelle *huile lampante*, celle qui est très-claire, c'est-à-dire parfaitement purifiée.

LAMPAS (manuf.). Etoffe de soie qu'on retirait primitivement de la Chine, et qu'on fabrique aujourd'hui dans divers lieux. Cette étoffe est à grands dessins de couleur différente de celle du fond, et l'on en fait particulièrement usage pour l'ameublement.

LAMPATE (chim.). Angl. *id.;* allem.

lampensæure. Genre de sels qui résultent de la combinaison de l'acide lampique avec des bases.

LAMPE. Du grec λαμπάς, même signification. Angl. *lamp;* allem. *lampe*. Appareil de formes diverses qui sert à éclairer, et dont les anciens attribuaient l'invention, les uns à Vulcain, les autres aux Egyptiens. Le premier perfectionnement de cet ustensile ne date que de 1789, époque à laquelle Argand, médecin et physicien de Genève, imagina les mèches cylindriques à double courant d'air, invention que le public s'avisa d'attribuer à un nommé Quinquet, ouvrier d'Argand, d'où est venu le nom de *quinquet* donné à l'ancien modèle, muni de ces mèches. Vint ensuite la *lampe astrale* de Bordier-Marcet, laquelle, à couronne et suspendue, laissait tomber sa lumière de haut en bas sans porter d'ombre par ses appuis; plus tard, en 1803, l'horloger Carcel, de Paris, inventa les lampes à mouvement d'horlogerie, qui obtinrent tout d'abord une grande vogue, et furent perfectionnées depuis par MM. Careau, Gotten, Gagneau et plusieurs autres encore; les frères. Girard appliquèrent les premiers aux lampes le principe de la fontaine hydrostatique, et M. Thilorier réussit à son tour à produire l'ascension de l'huile à l'aide de liqueur plus dense; Fresnel et Arago imaginèrent, en 1822, les becs à mèches multiples et concentriques, qu'ils appliquèrent aux phares; Locatelli, en 1825, fit usage d'un système analogue pour l'éclairage des théâtres; enfin, dans les derniers temps Levavasseur, Hadrot et Neuburger ont perfectionné la lampe *modérateur* inventée par M. Franchot; M. Chabrié a fait connaître la lampe solaire; et d'autres artistes se sont livrés à des efforts incessants dans le but de faire toujours progresser ce genre d'industrie. Cependant, il faut bien le dire, malgré cette louable émulation, il n'est pas de lampe qui n'offre un inconvénient quelconque, pas une qui remplisse rigoureusement les promesses de la réclame qui la recommande.

Dans toute lampe, quel que soit son système, on distingue : 1° la *mèche*, qui plonge dans l'huile et où s'opère la combustion; 2° le *bec*, qui porte la mèche et où aboutit l'huile; 3° le *réservoir*, qui contient l'huile, et d'où par une disposition ou un mécanisme particulier, elle arrive au bec et à la mèche. Dans les lampes les plus vulgaires et par conséquent les plus simples, la mèche est pleine ou plate, et plonge dans l'huile par son extrémité inférieure; mais dans les lampes perfectionnées elle est circulaire, c'est-à-dire fixée, à l'aide d'un anneau, dans deux cylindres concentriques qui se trouvent en communication avec le réservoir; et de plus, elle est attachée à un pignon s'engrenant avec une crémaillère, ce qui permet d'élever ou d'abaisser cette mèche à volonté. On fixe en outre, sur le bec, une *cheminée* en verre, étranglée ou coudée vers le bas, afin d'établir un tirage et rendre ainsi la combustion plus complète, et la flamme plus égale et plus blan[illegible] recouvre le tout, soit d'un *glo*[illegible] soit d'un *réflecteur* ou *abat-jour*. [illegible] rées sous le rapport de l'appareil[illegible] les lampes en trois classes : 1° les [illegible] réservoir de niveau avec le bec; 2° [illegible] pes à réservoir supérieur; 3° les [illegible] réservoir inférieur.

Dans les *lampes à réservoir de n*[illegible] *le bec*, la partie de la mèche enfla[illegible] toujours se trouver à une très-[illegible] tance de la surface de l'huile, q[illegible] alors jusqu'à la flamme, par le se[illegible] la capillarité, comme on en voit un e[illegible] dans la veilleuse ordinaire, et à ce[illegible] appartiennent la *lampe astrale* de B[illegible] Marcet, la *lampe sinombre* de Phi[illegible] Parmi les *lampes à réservoir supéri*[illegible] qui était la plus usuelle naguère est [illegible] *quet*, qu'on n'emploie plus aujourd[illegible] comme *attache* pour éclairer les [illegible] et la même classe comprend aussi [illegible] *à tringle*, dont le réservoir est co[illegible] ment à double boîte, et où l'huile se [illegible] soutenne par la pression de l'air. [illegible] dire qu'à mesure qu'une portion d[illegible] nètre, il s'écoule une quantité corr[illegible] dante d'huile pour alimenter la [illegible] Quant aux *lampes à reservoir inféri*[illegible] fait, à l'aide d'une pompe foulante, [illegible] l'huile contenue dans le pied de la [illegible] dans un autre réservoir placé à la [illegible] de la mèche, lorsque le niveau de l'h[illegible] ce dernier réservoir vient à baisser. [illegible] chimie, on appelle *feu de lampe*, un fe[illegible] et lent produit par une lampe allumée [illegible] quelque vaisseau.

LAMPE A AIR INFLAMMABLE. [illegible] signe par ce nom la lampe qui pro[illegible] gaz hydrogène au fur et à mesure [illegible] combustion.

LAMPE A ESPRIT-DE-VIN. Elle se[illegible] pose d'une espèce de fiole remplie d'es[illegible] de-vin et d'une longue mèche qui p[illegible] dans ce liquide. On fait usage de cette [illegible] pe, dans les laboratoires, comme d'un [illegible] mobile propre à chauffer certaines [illegible] tances délicates; elle ne donne ni fum[illegible] odeur désagréable, et on y a recours [illegible] dans l'économie domestique. Lorsqu'[illegible] s'en sert point, on la recouvre d'un ch[illegible] de verre, afin d'empêcher la liqueur de [illegible] vaporer.

LAMPE A GAZ. On appelle ainsi [illegible] sortes de lampes : celles où l'on brû[illegible] gaz comprimé, et celles dans lesquelle[illegible] remplace l'huile par de l'hydrogène liq[illegible] nom que porte un mélange d'esprit-de[illegible] et d'essence de térébenthine ou d'hui[illegible] naphte. Ces corps sont très-riches en [illegible] bone, et donnent alors un vif éclat [illegible] flamme de l'alcool.

LAMPE CARCEL. Elle a pour système [illegible] mouvement d'horlogerie adapté au piston [illegible] la pompe, et qui rend permanente l'ascen[illegible] sion de l'huile autour des parties de la mè[illegible] che où s'opère la combustion.

LAMPE D'ARGAND. Nom primitif de la

e qu'on nomme généralement aujour-i, mais à tort, *quinquet*.

AMPE DE CASSIODORE. Elle est cons-.e d'après un système analogue à celui a lampe d'Argand, et fut inventée en 562 Cassiodore, moine du monastère de illère. Cardan perfectionna cette lampe 1576, et lui donna son nom.

AMPE D'ÉMAILLEUR. *Voy*. ÉMAILLEUR.

AMPE DE SURETÉ ou LAMPE DE DAVY. e lampe, inventée en 1815 par Humphry y, a été perfectionnée par MM. Roberts, sclet, Dumesnil, Combes, etc. Elle est à age des ouvriers qui travaillent dans les ies, et qui peuvent, avec elle, se préser- du danger des explosions que produit is les houillères, particulièrement l'inflam- tion du *grizou* ou gaz hydrogène carboné. elque bien établi que puisse être en effet, is une houillère, la ventilation, objet de la s haute importance, les mineurs peuvent trouver momentanément placés dans un rant formé d'un mélange explosif, et and on connaît la violente détonation que duit l'inflammation de quelques litres ilement d'un mélange d'hydrogène car- né et d'oxygène, on peut se faire une idée ce qui résulte de l'inflammation d'une nosphère de gaz détonant qui remplit des leries plus ou moins étendues dans une ine. Si donc une lampe se trouve alors acée dans une atmosphère semblable, l'in- mmation du mélange est inévitable, et l'on ut à peine espérer de sauver la vie des ineurs qui se trouvent dans les galeries vahies par le gaz. Cependant il est impos- ble à ces ouvriers de travailler sans rece- oir la clarté d'une lumière artificielle, et, ins le principe, on n'avait trouvé d'autre oyen à opposer aux chances d'accidents ie de produire un jet continuel d'étincel- s, par le choc d'une masse de pierres sili- euses, sur un morceau d'acier. Mais ce moyen e remédiait nullement à tous les anciens in- onvénients, il en créait même de nouveaux. 'est au milieu de cet état d'anxiété, que le himiste Humphry Davy imagina sa lampe u lanterne de sûreté. Celle-ci se compose 'une lampe à huile, enveloppée dans une orte de cage en gaze métallique. Quand le nineur, muni de cette lanterne, se trouve lans un milieu inflammable, l'explosion n'a ieu alors qu'au sein de la cage, parce que a toile métallique refroidit assez la flamme produite par l'explosion, pour l'empêcher de se propager au dehors. On fixe commu- nément sur la mèche de la lampe plusieurs fils de platine roulés en spirale, qui demeu- rent incandescents après que la lampe a été éteinte par l'explosion, et répandent ainsi une lueur assez vive pour guider le mineur dans l'obscurité et lui permettre de fuir. Les lampes de sûreté donnant peu de clarté, à cause de l'enveloppe métallique qui entoure la flamme, on remédie en partie à cet in- convénient, en adaptant des réflecteurs en étain derrière la flamme.

LAMPE DOCIMATIQUE ou LAMPE A SOUDER. Angl. *soldering-lamp;* allem. *löth-lampe*. Sorte d'éolipyle dont on fait usage pour souder certains métaux.

LAMPE ÉCONOMIQUE. On appelle ainsi une lampe disposée de manière à ce qu'on puisse y brûler, sans aucune fumée, toute espèce d'huile ou de graisse.

LAMPE HORLOGE. Elle est de l'invention de MM. Flantin et Rohaut, et offre le double avantage de marquer l'heure et de s'éteindre d'elle-même.

LAMPE HYDROSTATIQUE. Lampe dans laquelle l'huile arrive à la surface par le seul effet de la pesanteur d'une colonne d'eau char- gée de sels qui pèse sur l'huile, et sans réser- voir supérieur à la flamme. Cette lampe est établie sur ce principe d'hydrostatique d'après lequel lorsque deux vases, qui communiquent entre eux, sont remplis de liquides de densi- tés différentes et se font équilibre, les hau- teurs des deux liquides sont en raison inver- se de leurs densités. Il suit de là qu'on peut faire monter l'huile à l'aide d'un liquide plus dense, de manière à ce qu'elle vienne cons- tamment alimenter la mèche, et l'on obtient ce résultat en faisant emploi, par exemple, d'une dissolution de sulfate de zinc.

LAMPE IGNIFÈRE. Sorte de lampe qui s'allume d'elle-même, et qui fut inventée, en 1818, par Louis-Joseph Loque, de Paris.

LAMPE JOBARD ou LAMPE POUR UN. Cette lampe, qui figurait à l'exposition de 1855, et que M. Louis Figuier appelle aussi *lampe du pauvre*, se compose simplement d'un verre à pied dans lequel on verse de l'huile; d'un porte-mèche fixé à la paroi du verre par une queue à ressort et qui fait plonger la mèche dans le liquide, puis d'un couvercle métallique percé d'un trou à son centre et qui ferme la partie supérieure du verre. Cette espèce de chapeau modère et dirige le courant d'air, de manière que l'a- limentation, à l'inverse de ce qui se passe dans les autres lampes, s'introduit dans l'appareil *per descensum* et prévient la for- mation d'un champignon sur la mèche, ainsi que cela a lieu dans les veilleuses ordinai- res. Par l'emploi de ce système d'éclairage, on ne brûle que pour *un centime* d'huile par heure. Si l'on s'absente, ou si l'on veut se livrer au sommeil, on pose tout bonnement sur l'ouverture du couvercle un obturateur quelconque, et la lampe se transforme en une veilleuse qui ne consomme plus qu'*un centime* d'huile par nuit; mais à laquelle on peut à volonté restituer la lumière primi- tive, en enlevant l'obturateur. Lorsqu'on couvre cette lampe d'un réflecteur en papier, on se procure, malgré la faible consomma- tion d'huile, un éclairage qui permet le tra- vail, la lecture, etc.; toutefois, une seule personne peut jouir convenablement de cet avantage, d'où est venu à l'appareil inventé par M. Jobard, la dénomination de *lampe pour un*.

LAMPE MODÉRATEUR. Inventée par M. Franchot, en 1836. Son système consiste en un ressort à spirale, portant un large piston, qui presse sur la surface de l'huile et la fait monter dans un tube étroit qui

aboutit à la mèche. Le tube porte à l'intérieur une tringle conique et mobile qui modère l'ascension de l'huile. M. Neuburger ajouta à cette disposition, en 1852, un cric à coulisse qui permet d'utiliser toute la hauteur du cylindre et procure à la lampe une durée de 12 à 14 heures.

LAMPE PHILOSOPHIQUE. Fiole munie d'un tube effilé, dans laquelle on met de la limaille de zinc, de l'acide sulfurique et de l'eau, de manière à donner naissance à de l'hydrogène qui se dégage par l'extrémité du tube et que l'on enflamme à sa sortie.

LAMPE PHOTO-ÉLECTRIQUE. Cette lampe est de l'invention de MM. Lacassagne et Thiers et a pour objet de remplacer la lumière au gaz pour l'éclairage des villes. Les appareils se composent de deux parties distinctes : *la lampe photo-électrique* proprement dite, et le *régulateur électro-métrique*. Le système de la lampe repose sur le déplacement, en temps utile, d'une certaine quantité de mercure qui se trouve contenu dans un réservoir placé au-dessus du niveau du cylindre récepteur. Celui-ci renferme un flotteur qui repose sur le bain métallique, et est surmonté d'un électrode de carbone; et il est en rapport avec le conducteur *positif* de la pile, puis en regard d'un autre électrode de carbone fixé à la tige de la lampe. Ce flotteur a pour fonction de monter toutes les fois que l'écart des pointes en regard augmente par l'effet de la combustion; et ce mouvement est dû au déplacement du mercure, lequel s'opère, en temps utile aussi, à l'aide d'un organe spécial. Quant au régulateur électro-métrique, il doit remplir les trois conditions suivantes : obtenir des courants électriques toujours réguliers et invariables quelles que soient l'inconstance de la batterie employée et les influences météorologiques; pouvoir modérer en toutes proportions l'intensité du courant électrique de la pile mise en activité; et rendre compte enfin, à chaque instant, de la quantité d'électricité dynamique employée à un travail quelconque.

LAMPE PNEUMATIQUE. On désigne ainsi la lampe dans laquelle l'huile monte par l'effet de la pression atmosphérique.

LAMPE PYROPNEUMATIQUE. Genre de lampe qui procure instantanément du feu par le gaz hydrogène extrait de l'eau au moyen du zinc, et enflammé par l'électricité ou par le platine spongieux.

LAMPE SOLAIRE. Lampe qui produit une lumière très-vive, par l'effet d'un étranglement qu'on fait subir à la flamme un peu au-dessus de la mèche. Cette flamme se trouvant ainsi forcément mélangée avec l'air, il en résulte que les parties charbonneuses non encore brûlées se consument avec un grande clarté.

LAMPERON. Petit tuyau ou languette qui tient la mèche dans une lampe.

LAMPION. Petit vase de matière quelconque dans lequel on met de l'huile ou du suif, pour former une illumination. — Vase de verre qu'on suspend au milieu des lampes d'église, entre le panache et le culot. — Petite lampe qui, dans la marine, se place dans les lanternes dont on fait usage.

LAMPIQUE (ACIDE). Angl. *lampic acid;* allem. *lampensæure.* Acide qui se produit par l'action d'un fil de platine incandescent placé au-dessus d'une lampe à esprit-de-vin. On pense qu'il est formé par la combinaison de l'acide acétique avec une partie des éléments de l'alcool, dont on ne peut les séparer.

LAMPISTE. Celui qui fabrique ou qui vend des lampes. Lorsque le chef d'un atelier de lampisterie a adopté une forme et une dimension pour la lampe qu'il se propose de construire, il commence par tracer le calibre de chacune des pièces qui doivent former le bec; il en fait autant pour toutes celles qui sont nécessaires à la construction du pied, du garde-vue, etc.; puis il découpe en fer-blanc tous ces calibres et les donne à un ouvrier intelligent qui en appliquant chacune de ces pièces sur des feuilles de fer-blanc, trace avec une pointe les traits sur lesquels il doit couper avec des cisailles; et il ne prend un nouveau calibre qu'après avoir tracé un assez grand nombre de pièces sur le premier. Il découpe ensuite toutes les pièces et les passe à un ouvrier qui les contourne et les confectionne selon la forme qu'elles doivent avoir. On agit de même pour chaque calibre de la même lampe; un ouvrier spécial n'est occupé que d'une partie : l'un forme les becs, l'autre les pieds, un troisième assemble les becs avec les réservoirs, et ainsi de suite jusqu'à ce que la lampe soit entièrement fabriquée. Les crémaillères, les pignons, les porte-mèches, etc., sont aussi préparés par des ouvriers à part qui les livrent aux lampistes et que ceux-ci placent eux-mêmes. Les pieds qui ne sont pas en fer-blanc, les cristaux dont on décore quelquefois les lampes, les globes, etc., ne sont pas non plus du ressort du lampiste, et il se les procure chez les manufacturiers qui les fabriquent.

LAMPISTERIE. Se dit de ce qui concerne la fabrication des appareils d'éclairage. M. Sainte-Preuve s'exprime ainsi au sujet de cette industrie : « La fabrication des appareils d'éclairage a pris une telle extension et fait tant de progrès, que c'est aujourd'hui l'une des plus importantes et des plus savantes industries parisiennes. Cette fabrication exige, pour être bien conduite, la connaissance d'un certain nombre de notions de physique, de mécanique et de chimie, et malgré les progrès rapides faits par la lampisterie, il reste encore tant à faire dans cet art, que les industriels qui exercent cette profession ont besoin de connaissances fort étendues pour se maintenir au premier rang et pour apprécier à leur valeur les nouvelles découvertes. La lampisterie embrasse aujourd'hui non-seulement les appareils propres à la combustion de l'huile, mais encore ceux qui servent à l'éclairage au gaz, et nous pourrions même dire les lustres et les flambeaux qui doivent recevoir des bougies. »

LAMPOURDE. Petite masse de graisse ou de suint qui se trouve au bout des mèches de la toison des moutons de la Camargue.

LAMPRESSE. Nappe de filet dont les mailles n'ont qu'un pouce et demi d'ouverture, ou 0m 0405, et dont les pêcheurs de la Loire font usage pour prendre les lamproies.

LAMPROMÈTRE (phys.). Du grec λαμπρός, brillant, et μέτρον, mesure. Instrument propre à mesurer l'intensité de la lumière.

LANCE. Du latin *lancea*, même signification. Arme offensive qui se compose d'un long manche de bois ou *hampe*, et d'une lame d'acier acérée, le plus souvent en forme de dard à deux tranchants. — Espèce de spatule dont les modeleurs font usage pour travailler le stuc, le plâtre, etc. — Barre de fer avec laquelle le chaufournier plonge entre les pierres dont le four à chaux est chargé, afin de faciliter le passage de la flamme qui doit atteindre toutes les pierres et en dégager l'acide carbonique. — Sorte de panier d'osier, employé pour la pêche, dont l'ouverture est ronde et garnie de brins du même bois qui rentrent en dedans en se rapprochant, d'où il résulte que le poisson qui pénètre pour aller manger l'appât qui se trouve au bout de l'engin, ne peut plus sortir de celui-ci. Ce panier porte aussi les noms de *nasse, nasson, nause, bire, boisseau, bouteille*, etc.

LANCE A FEU (pyrotechn.). Sorte de fusée emmanchée qui sert à mettre le feu à des pièces d'artifice. — On donnait autrefois le même nom à un appareil dont on faisait usage pour mettre le feu à une pièce d'artillerie, lequel appareil consistait en des baguettes de bois qu'on trempait dans une dissolution de nitrate de plomb qui brûle lentement comme de l'amadou.

LANCE DE MAURICEAU (inst. de chir.). Instrument terminé en pique, aigu et tranchant sur les côtés, qu'on employait jadis pour ouvrir la tête du fœtus mort et arrêté au passage.

LANCE DE SONDE (marin.). Instrument de fer dont les ingénieurs hydrographes de la marine font usage pour reconnaître la nature du fond de la mer. On en distingue de deux espèces : la *lance simple* et la *grande lance*. La première est une espèce de flèche barbelée en fer, pointue par l'extrémité inférieure et retenue au moyen d'un câble. Elle sert à s'assurer de la différence des fonds de roches des fonds pierreux, des roches plates de celles qui sont inégales, des fonds de sables de ceux qui sont formés de coquilles brisées, des fonds de vase, etc. La seconde est garnie, vers son milieu, d'un plomb de forme conique, et dont le poids varie de 25 à 50 kilogrammes, afin que la pointe et la lance pénètre plus profondément. La partie basse de cette lance est entaillée, barbelée de traits en forme de petites dentelures, et la longueur de l'instrument est d'environ 2 mètres.

LANCETTE. Petit couteau à lame courte et aiguë que les bouchers enfoncent dans la nuque des bœufs pour les abattre. — Lame semblable à un grattoir dont les ouvriers en paille, en carton et en papier font usage pour couper et tailler les matières qu'ils emploient.

LANCETTE (grav.). Angl. *burin;* allem. *Grabstichel.* Lame tranchante des deux côtés et très-aiguë, dont les graveurs en bois se servent pour évider les planches qu'ils mettent en œuvre.

LANCETTE (inst. de chir.). Instrument qui sert à ouvrir la veine, à vacciner et à percer de petits abcès. On y distingue deux parties : la *lame*, qui est mince, tranchante sur ses bords et très-acérée; et la *châsse*, formée de deux lamelles d'écaille, de corne ou de nacre, qui sont mobiles sur la lame qu'elles sont appelées à conserver. La partie non tranchante de la lame est appelée *talon*. Il y a plusieurs sortes de lancettes : la *lancette à grains d'orge*, qui est sans pointe et sert pour les grosses veines; la *lancette à grain d'avoine*, qui est à pointe et plus allongée que la précédente; et la *lancette à langue de serpent*, dont la pointe très-aiguë sert à atteindre les veines profondes.

LANCIÈRE. Ouverture par où l'eau s'écoule quand les moulins ne vont pas.

LANCIS (archit.). Se dit de la réparation que l'on fait d'un mur dégradé, en faisant pénétrer, le plus avant possible, des moellons ou des pierres dans les parties dépouillées. On donne le même nom 1° aux pierres qu'on emploie pour la réparation; 2° aux jambages d'une porte ou d'une croisée; enfin, on appelle *lancis de tableau*, celui qui est au parement d'un mur, et *lancis de l'écoinçon* celui qui est au dedans.

LANÇOIR (archit.). Séparation de deux ou plusieurs tuyaux dans une fourche de cheminée.

LANÇOIR (hydraul.). Pale qui arrête l'eau d'un moulin, et qu'on lève quand on veut le faire moudre ou faire écouler l'eau du canal.

LANÇONNIER (maçonn.). Chevrons à mortaise sur lesquels on pose et fixe le moule destiné à la construction d'un mur en pisé.

LANDAU (carross.). Voiture à quatre roues suspendue sur des ressorts, souvent à six places, et recouverte d'une calotte en panneaux qui s'ouvre à charnière, moitié en avant, moitié en arrière, de sorte qu'on peut avec elle se découvrir comme avec la calèche, mais se mettre beaucoup mieux à l'abri des intempéries. Cette voiture est plus lourde que la calèche, mais elle est bien plus commode pour les voyages, attendu que sa calotte, lorsqu'elle est fermée et agrafée, forme une impériale solide qui peut recevoir une vache pleine d'effets. Il résulte toutefois des dispositions particulières de ce véhicule, que sa construction exige de l'habileté et le plus grand soin.

LANDAULET (carross.). Petit landau ou sorte de voiture anglaise.

LANDIER. *Voy.* HATIER.

LANE. Se dit, en termes de pêcheur, de l'étendue d'un cours d'eau dans lequel on

laisse dériver les filets destinés à prendre les saumons et les aloses.

LANER. *Voy.* Lainer.

LANEUR. *Voy.* Laineur.

LANGE (carton.). Morceau de drap ou de serge sur lequel on renverse les feuilles de carton dont les formes sont chargées.

LANGELOTTE. Machine qui sert à triturer l'or.

LANGON. Les pêcheurs nomment ainsi une perche dont le bout est armé de pointes barbelées et dont ils se servent pour harpeler le poisson.

LANGOUSTIER ou LANGOUSTIÈRE. Filet à grandes mailles dont on fait usage pour pêcher les langoustes.

LANGOUTI (cost.). Pièce d'étoffe avec laquelle les Indiens se couvrent le haut des cuisses.

LANGUE DE CARPE. Outil d'acier et tranchant dont font emploi le graveur, l'arquebusier, le menuisier, l'ébéniste, le tourneur, etc.

LANGUETTE. Petite soupape à ressort qui sert à ouvrir et fermer les trous de certains instruments à vent. — Partie de tuyau d'orgue qui est taillée en biseau et sert à couper et à rendre le vent qui entre dedans. Elle remplit l'office de langue à la bouche des tuyaux pour les faire parler. — Chez l'orfévre, la languette est un petit morceau d'argent ou d'or, taillé en biseau, qu'on laisse en saillie à chaque pièce que l'on fond, et qui sert à faire l'essai avant de marquer la pièce du poinçon légal. — En architecture, on appelle *languette de chausse d'aisance*, une cloison de dalles de pierre dure qui sépare une chausse d'aisance à chaque étage, jusqu'à hauteur de devanture ou au plus bas. — En hydraulique, la *languette de puits* est une dalle de pierre qui, sous un mur mitoyen, partage également un puits entre deux propriétaires voisins et descend plus bas que le niveau du sol. — La *languette de menuiserie* est une espèce de tenon continu sur la rive d'un ais, réduit environ au tiers de l'épaisseur, pour entrer dans une rainure.

LANGUETTE (impr.). Pièce de fer très-mince qui se trouve rivée au petit tympan, afin de le rendre immobile; on la nomme aussi *oreille*.

LANGUETTE (mécan.). Angl. *tongue;* allem. *zunge*. Toute pièce qui a la forme d'une petite langue. — Aiguille élevée sur le fléau d'une balance, et qui sert à marquer l'équilibre quand elle est à plomb. — Trou par où passe la languette qui fait équilibre.

LANGUEYEUR. Nom que porte le préposé qui, dans les marchés, doit visiter la langue des porcs, afin qu'il n'en soit pas vendu de ladres

LANICE. *Voy.* Bourre

LANIÈRE. Du latin *laniare*, déchirer Sorte de courroie longue et étroite.

LANILLE (manuf.). Etoffe de laine qui se fabrique en Flandre.

LANQUERRE. Gros bourrelet de peau dont on se sert pour s'aider à nager.

LANTERNE. Du latin *lateo*, je suis caché, ou du celtique *letern*, qui signifie aussi lanterne. Sorte d'ustensile qui fut, dit-on, introduit en Europe, vers l'an 871, par Alfred le Grand, roi d'Angleterre, et qui se fabrique en fer-blanc ou en cuivre, avec un verre ou un morceau de corne transparent sur le devant. Il est aussi de ces lanternes qui éclairent sur trois ou quatre faces, et d'autres que l'on construit en toile, en gaze, et même en papier. Ce dernier système nous vient des Chinois, et comme eux nous l'employons pour les illuminations en variant les couleurs du papier. Dans l'origine de l'éclairage des rues on donna le nom de *lanterne* au réverbère employé à cet usage. On appelle *lanterne sourde*, une petite lanterne en métal dont la lumière ne sort qu'au travers d'un verre bombé qu'on recouvre à volonté d'une sorte de volet.

LANTERNE (archit.). Sorte de tourelle, ouverte par les côtés, et qu'on place fréquemment sur le comble d'une église ou de tout autre édifice, particulièrement au-dessus d'un dôme. Ces tourelles sont percées de fenêtres, et communément ornées de colonnes. On voit des exemples de ces constructions aux dômes de Saint-Pierre à Rome, de Saint-Paul à Londres, et des Invalides et du Panthéon à Paris. Le parc de Saint-Cloud est orné aussi d'une lanterne improprement appelée *lanterne de Diogène :* c'est une reproduction d'un monument antique d'Athènes, la *lanterne de Démosthènes*.

LANTERNE (mécan.). Angl. *wallower*, allem. *Drehling*. Le mécanicien donne le nom de lanterne à ce que l'horloger nomme pignon. Elle est formée de deux plateaux tournés, sur le bord desquels on a percé autant de trous qu'on veut y placer de fuseaux qui tiennent lieu de dents. Ces fuseaux sont cylindriques et portent des pivots à leurs deux extrémités, lesquels pivots sont le plus souvent rivés sur les plateaux, ce qui rend alors les fuseaux immobiles. Mais quelquefois aussi les pivots sont libres dans les trous des plateaux, de sorte que les fuseaux peuvent tourner sur eux-mêmes, et cette dernière construction tend à diminuer les frottements de l'engrenage. La lanterne est fixée sur son axe à la hauteur convenable, pour qu'elle se présente devant la dent de la roue dans laquelle elle doit engrener. Ce n'est que dans les grandes machines qu'on remplace les pignons par des lanternes. — On donne aussi ce nom à la roue du cric qui se trouve en haut du madrier des plombiers. — La lanterne des fabricants de balances est une boîte en assemblage de menuiserie, dont les montants et les traverses sont en bois et les panneaux en verre. Ils placent au milieu de cette boîte une balance très-sensible, nommée *trébuchet*, exécutée avec une extrême perfection, afin de peser des objets précieux ou faire l'essai des monnaies. — Le boutonnier-passementier désigne par le nom de lanternes, deux petits cônes tron-

qués et creux, formés de deux plateaux de bois, de la même manière que les lanternes des mécaniciens, avec un certain nombre de petits fuseaux tout autour et pareillement en bois. La seule différence consiste en ce que les mêmes plateaux d'une lanterne sont de diamètres dissemblables, de sorte que chaque lanterne présente, comme il a été dit, la forme d'un cône tronqué et non pas celle d'un cylindre. Ces deux lanternes sont placées sur des tringles de bois qui peuvent glisser l'une contre l'autre, et par conséquent, écartent les lanternes selon la longueur de l'écheveau qui se dévide sur la bobine de l'ourdissoir. — La lanterne du gazier est un instrument qu'il nomme aussi *pitoir*, et qui lui sert à lever les soies de dessus l'ourdissoir, pour les porter sur les ensouples du métier de tisserand. — Celle de l'orfévre est la partie de la crosse d'un évêque, d'un bâton de chantre ou d'une masse de bedeau, qui est grosse, à jour comme une cage, et contient quelquefois une statuette. — Celle de l'ourdisseur est la cage qui sert à loger le moulin employé pour ourdir, avec toutes les pièces qui en dépendent. — Sous la dénomination de *lanterne à demi garnie*, on désigne un élément de machines qui, par un engrenage, produit un mouvement circulaire alternatif; et sous celle de *lanterne à périphérie changeante*, on entend encore un autre élément de machines que les Anglais ont inventé pour celles dans lesquelles on veut changer le rapport de la puissance à la résistance, selon le besoin, et en quelque sorte instantanément.

LANTERNE-HORLOGE. Inventée par M. Bréguet en 1856. C'est une horloge électrique, à trois roues, à pignon, avec double encliquetage et renversement du courant.

LANTERNE MAGIQUE. Instrument d'optique inventé au XVIIe siècle. Il sert à faire paraître en grand, sur un mur, un drap ou tout autre fond blanc, des figures peintes en petit, avec des couleurs transparentes, sur des morceaux de verre mince. L'instrument se compose d'une lanterne ordinaire à laquelle on ajoute un tube renfermant deux lentilles qui font écarter les rayons partant de l'objet et qui projettent sur le fond blanc opposé une image renversée beaucoup plus grande. Le tube est adapté de manière qu'on peut introduire les verres peints entre les lentilles et la lumière renfermée dans la lanterne. Afin que l'image ne paraisse point renversée sur le fond, on renverse les verres eux-mêmes lors de leur introduction comme il vient d'être dit. Il est nécessaire que les figures employées soient vivement colorées et peintes de profil, et l'on ne représente d'habitude que des images grotesques, des caricatures, etc. On dessine d'abord sur du papier les figures dont on a fait choix; on applique ensuite ce papier sous le verre; puis prenant un pinceau très-fin qu'on a trempé dans un vernis gras préparé avec du noir de fumée, on suit légèrement les contours du dessin; et l'on peut même dès lors indiquer les endroits qui doivent recevoir les ombres et les couleurs. Lorsque les traits sont secs on procède au coloris, en faisant usage de couleurs appropriées, et avec l'attention de ne rien mettre sur les espaces qui doivent rester clairs. On emploie particulièrement, pour cette peinture, les ocres, le bleu de Prusse, le vert-de-gris calciné, la gomme gutte, la laque fine, le bistre, etc.; toutes ces couleurs doivent être broyées au vernis gras très-blanc; et l'on doit employer le plus de nuances possibles, parce que de leur multiplicité résulte le meilleur effet dans la production de l'image.

LANTERNEAU. Se dit, en architecture, d'une petite lanterne construite au sommet d'une coupole ou au-dessus d'un escalier. — Dans une saline, le lanterneau est une petite chaussée qui sépare les méans dans les aires.

LANTERNERIE (monn.). Monnaie d'argent de Florence.

LANTERNIER. Celui qui fabrique ou vend des lanternes.

LANTERNON (archit.). Sorte de coupole.

LANTURE (chaudronn.). Angl. *chasing;* allem. *auftreiben.* Sorte d'enjolivure que le chaudronnier fait au marteau.

LANUBURE (plomb.). Pièce de plomb que, dans les constructions, on place au droit des arêtiers, sous les amortissements.

LANUGINEUX. Du latin *lana*, laine. Qui est de la nature de la laine.

LAPIDAIRE. Du latin *lapis*, pierre. Celui qui taille et polit les pierres précieuses, ou qui fait simplement le commerce de ces pierres. Les anciens ignoraient l'art de tailler les pierres précieuses, surtout le diamant, et cette découverte ne fut faite qu'en 1476, par Louis de Berquem, de Bruges. Les instruments employés par le lapidaire sont le *moulin*, qui consiste en deux meules chargées du frottement; le *cadran*, qui sert à tenir la pierre pendant qu'on la taille et la polit; le *bâton à ciment*, au moyen duquel la pierre est attachée avec du mastic ou bien avec de la soudure d'étain; puis la *poudre* qui, placée entre les meules avec la pierre, use peu à peu celle-ci et lui donne la forme qu'elle doit recevoir. Pour la taille du diamant, c'est la poudre même de celui-ci qu'on emploie, sous le nom d'*égrisée*, après l'avoir imbibée d'huile d'olive; et quant aux autres pierres, on fait usage soit du tripoli, soit de la potée d'étain. Les meules sont d'acier très-doux pour le diamant; de cuivre pour les rubis, les topazes et les saphirs d'Orient; et de plomb, d'étain ou de zinc, pour les autres pierreries. Quelquefois aussi on scie ou l'on clive les pierres, et le sciage du diamant se pratique avec un fil de fer très-délié enduit de poussière de diamant.

LAPIDIFICATION (chim.). Du latin *lapis*, pierre, et *fio*, je deviens. Formation de pierres. Cette opération diffère de la pétrification, en ce que dans celle-ci ce sont des substances animales ou végétales qui sont converties en calcaire, en silice, etc.

LAPILLIFORME. Du latin *lapillus*, petit

caillou, et *forma*, forme. Qui a la forme de petites pierres.

LAPILLO. Gravier de lave.

LAPIS-LAZULI. *Voy.* LAZULITE.

LAPPINUDE (cost.). Robe de peau de renne en usage dans la Laponie et dans la Suède.

LAQ ou **LACQ** (chirurg.). Du latin *laqueus*, corde à nœuds coulants. On donne ce nom à des bandes de fil ou de laine employées dans certaines opérations chirurgicales.

LAQUE (comm.). En latin *laccæ*, *laccæ gummi*. Angl. *lake;* allem. *lack*. On croit que ce mot dérive de l'arabe *lak*, qui signifie suc d'une plante qui sert à teindre en rouge. La laque est une espèce de résine qui découle, sous forme laiteuse, des branches de plusieurs végétaux de l'Inde, tels que les *ficus indica* et *ficus religiosa*, *rhamnus jujuba*, *croton lacciferum*, et *terminalia*. L'exsudation se produit à la suite de piqûres faites par la femelle d'un insecte hémiptère, nommé *coccus lacca*, et c'est au milieu de ce liquide, qui s'épaissit peu à peu, que l'insecte se multiplie. Dans le commerce, la laque se présente sous l'apparence d'un suc concret, demi-transparent, sec, cassant, d'un rouge-brun et d'une odeur aromatique, et l'on en distingue trois espèces : la *laque en bâtons* qui adhère encore à l'extrémité des branches de l'arbre; la *laque en grains*, qu'on a enlevée de dessus les branches et réduite en poudre grossière; et la *laque plate, en feuilles* ou *en écailles*, qu'on obtient en fondant la précédente dans un sac de coton, et en la faisant couler sur le tronc uni d'un bananier ou sur une pierre plate. Cette laque varie en couleur selon qu'elle a été plus ou moins privée de son principe colorant, et il y en a de blonde, de rouge et de brune. Nous venons de dire que l'exsudation de cette substance a lieu à la suite des piqûres d'une espèce de cochenille, et c'est en effet l'opinion à peu près générale des naturalistes. Toutefois, ce n'est pas celle de James Kerr, qui s'est livré à l'étude des cochenilles; selon lui, la résine laque serait produite par l'insecte lui-même, et voici comment il s'exprime à ce sujet :

« Les cochenilles femelles se fixent avec une matière cotonneuse et gluante qui transsude de divers pores de leur peau, mais qui est plus spécialement destinée à envelopper leurs œufs, tantôt sous leur corps même, tantôt hors de lui et à son extrémité postérieure, où il se forme un volume assez considérable. Dans la cochenille femelle de la laque ou du figuier d'Inde, ce coton est remplacé par une matière résineuse, mais qui paraît ne s'échapper, du moins dans le principe, que des côtés du corps, puisque l'animal ne se trouve entièrement formé, ou dans une cellule complète, qu'au bout d'un certain temps. Ces insectes se placent en grand nombre les uns auprès des autres, de manière à ne point laisser de vide entre eux; la matière résineuse ou la laque qui transpire sous un état liquide de leur corps, s'accumule, se réunit et forme ensuite une croûte commune qu on peut comparer, quant à sa disposition, à celle que produisent plusieurs espèces de polypes. La substance blanche de l'intérieur des cellules n'est qu'une aggrégation des pellicules ou des coques des œufs de ces insectes. La cochenille de la laque diffère ainsi, par la nature de la matière qu'elle transsude, des autres espèces connues. Celles-ci, d'ailleurs, quoique souvent très-abondantes sur le même végétal, ne se rassemblent point ainsi à l'instant de leur ponte. Les petits, lorsque le cadavre de leur mère leur servait d'enveloppe sous la forme d'œuf, sortent par l'extrémité postérieure de son corps, en se glissant sous la pellicule de son ventre; mais ceux de la cochenille femelle de la laque se font jour à travers la peau du dos et percent leur cellule, chose très-remarquable et d'une explication difficile, vu la faiblesse des moyens de l'insecte pour briser les liens de sa captivité. »

La laque est employée pour préparer des vernis, pour luter des pièces de poterie, et l'on en fait usage aussi dans la teinture et dans la fabrication de la cire à cacheter. Enfin, la pratique médicale y a recours comme tonique et astringente, et l'on en compose en outre un dentrifice.

LAQUE (couleurs). On désigne sous ce nom diverses pâtes colorées qui, dans l'origine, se reportaient particulièrement à l'emploi de la résine-laque, *lac-lake* ou *lac-dye*, de l'Inde; mais qui comprennent aujourd'hui toute pâte colorée dont l'alumine, la craie et même l'amidon forment l'excipient, quelle que soit d'ailleurs la matière colorante ajoutée. Ainsi, on a des laques bleues, jaunes, vertes, rouges, etc. Ce qu'on appelle *laque carminée* s'obtient par le mélange d'une solution d'alun avec une décoction de cochenille, rendue alcaline.

LAQUE DE CHINE. Sorte de vernis brillant et solide, dont on recouvre surtout de petits meubles ornés de figures, d'arabesques et de dorures bizarres, tels que des tables, des coffres et une foule d'objets de tabletterie. Ce vernis est le plus communément noir ou rouge. Les meubles en laque de Chine ne se retiraient en effet, autrefois, que de cet empire; mais on en produit aujourd'hui de semblables en Europe, et ceux que l'on fabrique en France ne laissent rien à désirer pour la parfaite imitation, la richesse et le goût. Nous fabriquons en outre, avec les mêmes matières, des objets de grande dimension, tels que des plateaux, des vases de différentes formes, des baignoires, des colonnes, des candélabres, etc.

LAQUEUX. Qui est de la couleur ou de la nature de la laque.

LARD DU BOIS (charp.). Angl. *sap;* allem. *splint*. C'est sous ce nom que les ouvriers désignent la partie de l'arbre qu'on nomme, en meilleur langage, *aubier*.

LARDÉE (impr.). Se dit d'une composition remplie d'*italique* et de *romain*.

LARDER (manuf.). Se dit dans le tissage des soieries, de l'action de la navette qui,

au lieu de passer franchement dans la levée du pas, s'engage à travers quelques portions de la chaîne levée ou baissée.

LARDOIRE. Brochette pointue par un bout, et qui, en piquant une pièce de viande, y laisse un lambeau de lard que contient son autre bout, qui est creux et divisé en plusieurs tranches. — En architecture, le mot lardoire désigne une armature de fer dont on se sert pour garnir le bout d'un pilot.

LARDON. Chez l'armurier, c'est une pièce de fer insérée et soudée à l'extrémité d'un canon de fusil pour boucher une fissure. — Chez le serrurier, on donne ce nom à un morceau de fer ou d'acier qu'on introduit dans les crevasses qui se forment dans les pièces pendant qu'on les forge. — Chez l'artificier, le lardon est un serpenteau qui dépasse la grosseur ordinaire.

LARDON, AILERON ou PALETTE (horl.). Angl. *pallet;* allem. *spindellapen.* Pièce longue et étroite qui fait partie de la potence dans une montre à roue de rencontre. Elle est percée d'un trou oblong dans lequel passe une vis par laquelle elle est fixée à la potence; et à son extrémité intérieure, elle porte une partie saillante, en forme de talon, qui se loge entièrement dans la creusure de la roue de rencontre, et reçoit le pivot intérieur de cette roue. Ce talon se trouve aminci par derrière, afin de laisser passer le corps de la verge du balancier; et son autre extrémité dépasse un peu la potence, pour s'engager, par une entaille qui y est pratiquée, avec la tête d'une vis taraudée dans le bout extérieur de la potence, de manière que, sans démonter la montre, mais en faisant mouvoir cette vis, on fait aller et venir la roue de rencontre, afin de rendre égales les deux chutes de l'échappement.

LARDONNER. Se dit pour couper, tailler.

LARDURE (manuf.). Angl. *undershot;* allem. *unterschuss.* Défaut qui, dans une étoffe de laine, est produit par des fils mal entrelacés.

LARENIER. Rebord d'un châssis pour écarter l'eau.

LARGE (dess. peint.). Se dit d'une composition dont les masses sont faites avec aisance, à grands traits, mais avec correction.

LARGETTE (passem.). Angl. *small-ribbon;* allem. *rosette.* Sorte de petite faveur.

LARIGOT (inst. de mus.). Espèce de flageolet ou de petite flûte qui n'est plus en usage aujourd'hui, mais qu'imite encore un jeu d'orgue appelé pour cela *jeu du larigot.* C'est le plus aigu de tous les jeux de cet instrument, et il sonne la quinte au-dessus de la doublette.

LARIN (monn.). Monnaie d'argent qui a cours en Perse, et qui correspond à 1 franc 25 centimes. Son nom lui vient de ce que ce fut d'abord une monnaie propre à la ville de Lar, dans le même royaume. Le larin est formé par un fil d'argent plié en deux, de la grosseur d'un tuyau de plume, long de deux travers de doigt, et sur lequel on lit le nom du souverain.

LARME (archit.). Du latin *lacryma.* Petits ornements en forme de cônes tronqués, qu'on place dans les triglyphes de l'ordre dorique, et que le plus communément on appelle *gouttes.* — Dans la décoration, les larmes sont une sorte de symbole employé pour les pompes funèbres et les lampes sépulcrales.

LARMES BATAVIQUES. On nomme ainsi des gouttes de verre fondu qu'on laisse tomber dans de l'eau froide, et qui prennent ainsi la forme de petites poires allongées, terminées par une queue recourbée en crochet. Lorsqu'on rompt la queue de ces larmes, elles se brisent sur-le-champ avec bruit, et une portion se réduit en poussière. Quelques-uns expliquent ce phénomène de la manière suivante : au moment où la goutte de verre, rougie par le feu, se trouve en contact avec l'eau froide, l'extérieur, durci brusquement, se contracte, tandis que les molécules intérieures de ce corps mauvais conducteur du calorique, encore liquides et dilatées, sont forcées d'occuper un espace presque égal à celui qu'elles occupaient avant l'immersion. Il s'ensuit que ces parties intérieures, constamment dans un état de tension, sont attirées par la couche extérieure, à laquelle elles adhèrent, et qu'au moment où la queue de la larme est rompue; elles se trouvent entraînées et désagrégées par l'effort que la couche extérieure exerce sur elles. Cet effet aurait alors une analogie remarquable avec celui qui est produit pendant la trempe de l'acier, dont les parties inégalement dilatées à l'intérieur et à l'extérieur sont la cause de la dureté, de l'élasticité, de la fragilité et des autres propriétés qu'il possède.

LARMES VOLCANIQUES. Masses de matières vitreuses qui affectent des formes plus ou moins arrondies, globuleuses ou ovoïdes, qu'on rencontre fréquemment dans les volcans anciens et modernes, et qui paraissent avoir été projetées avec une grande force et avec un certain état de fusion, par les cratères en ignition.

LARMIER (archit.). Sorte de gouttière pratiquée dans un édifice, et de manière à laisser tomber l'eau goutte à goutte comme des larmes. On appelle *larmier bombé* ou *réglé,* le linteau cintré par-devant et droit par son profil, qui se trouve placé en dedans ou hors d'œuvre d'une porte ou d'une croisée; *larmier de cheminée,* le couronnement d'une fourche de cheminée; *larmier de mur,* l'espèce de plinthe établie sous l'égout du chaperon d'un mur mitoyen ou de clôture; et *larmier gothique* ou *à la moderne,* une autre espèce de plinthe en chanfrein, reffouillée par-dessous un canal rond, et construite dans un vieux mur, le long d'un cours d'assises, au droit du plancher ou sur les appuis des croisées, afin de jeter les eaux plus facilement au delà du mur.

LARMIER (hydraul.). Retraite de maçonnerie, construite communément en style

gothique, et terminée par un talus et une saillie qui sert d'ornement à une pile ou à une façade d'un pont, en guise de plinthe ou de cordon.

LARRON (impr.). Du latin *latero*, compagnon. Morceau de papier attaché aux feuilles qu'on imprime, et qui s'en séparant après l'impression, laisse une place blanche dans la page.

LARRON (rel.). Pli d'un feuillet qui, lorsqu'on a relié un livre, n'a pas été rogné.

LASO ou LASSO. Lanière de cuir dont les indigènes de l'Amérique font usage pour prendre les animaux sauvages et même pour abattre un ennemi. Cette lanière est longue de 15 à 20 mètres et terminée d'un bout par un anneau de fer, de l'autre fixée à la selle du cavalier qui s'en sert. En ramenant cette lanière dans l'anneau, on forme une large boucle qui s'ouvre en la faisant tournoyer rapidement au-dessus de la tête; et lorsqu'on lâche ensuite le laso en le dirigeant sur l'objet qu'on veut saisir, puis en piquant son cheval pour lui faire prendre le galop, l'élan de l'animal fait resserrer la boucle et étrangle la victime qui se trouve ainsi enlacée.

LASQUETTE (pellet.). Peau qui provient d'une jeune hermine.

LASSERET (serrur.). Angl. *double-screw;* allem. *doppelschraube*. Espèce de piton à vis et à double pointe, qui sert à retenir les pièces, comme on le voit aux boucles des portes, ainsi qu'aux espagnolettes. On appelle *lasseret tournant*, l'axe arrêté par une contre-rivure qui laisse tourner en tous sens, tel qu'est celui qui porte la verge des aubronniers des fléaux de portes cochères.

LASSERET (charp.). Angl. *small gimlet;* allem. *kleiner zwickbohrer*. Espèce de tarrière employée par les charpentiers pour faire des mortaises et y enlasser des tenons, ou pour percer les trous des chevilles.

LASSERIE (vann.). Tissu mince et serré, qui remplit le corps d'une corbeille. — Les vanniers désignent aussi sous ce nom leurs ouvrages les plus perfectionnés.

LASSIER. Sorte de filet de pêche, à manche.

LASSIÈRE. Filet qui sert à prendre les loups. — Endroit particulier où, dans une grange, on entasse les gerbes.

LASSIS (comm. manuf.). Espèce de capiton ou bourre de soie. — Sorte d'étoffe fabriquée avec cette matière.

LASSO. *Voy*. LASO.

LASTING (manuf.). Etoffe d'origine anglaise, à laine rase, à tissu satin ordinaire uni, ou à rayures. Elle sert à la confection de vêtements d'hommes, et l'on en fait usage aussi en passementerie pour couvrir les boutons, puis en tapisserie pour faire des tentures. En France, le lasting se fabrique particulièrement à Roubaix.

LASTRE-BLANC. Nom que les Francs donnent, à Smyrne, aux morceaux de verre plats qu'on emploie dans cette ville pour garnir les croisées.

LASTRICO (maçon.). Couverture de toit en ciment de chaux ou de pouzzolane.

LATENT. *Voy*. CHALEUR.

LATTAGE, LATTER (archit.). Attacher sur les chevrons d'un comble et avec des clous, des lattes espacées de 10 centimètres environ, pour y fixer des tuiles ou des ardoises.

LATTE (archit.). De l'allemand *latt*, même signification. Morceau de bois long et mince dont on fait usage dans les constructions. La dimension des lattes dites de *sciage*, est communément de 1 m. 50 c. de long sur 3 à 4 cent. de large, et lorsque des lattes sont employées pour les toitures, elles reçoivent le nom de *voliges*. Lorsqu'on s'en sert pour des cloisons, c'est-à-dire lorsqu'elles sont enduites de plâtre ou d'un mortier quelconque, elles sont appelées *lattes jointives ;* et elles reçoivent la dénomination de *contre-lattes*, lorsqu'elles sont taillées en hauteur sur d'autres lattes qu'elles coupent à angle droit ou à angle oblique. Les lattes servent encore à former des treillages, à séparer, dans les caves, les rangées de bouteilles qu'on empile les unes sur les autres, etc. — En termes de fondeur, le mot latte désigne une bande de fer plate, telle qu'elle arrive de la forge. — C'est aussi le nom de l'une des pièces du métier à broder, et celui de chacun des échelons d'un volant de moulin à vent sur lesquels on tend la toile.

LATTE (faïenc.). Angl. *battledoor;* allem. *erdschaufel*. Sorte de palette avec laquelle le faïencier enlève la terre détrempée.

LATTIS (archit.). Ouvrage formé avec des lattes.

LAUDANUM (comm.). De l'arabe *lodan*, opium, ou du latin *laus, laudis*, louange, à cause de la vertu du médicament. Nom que l'on donnait autrefois à l'opium ramolli dans l'eau et passé avec expression. Aujourd'hui, on étend cette désignation à tous les médicaments, liquides ou solides, dans lesquels on introduit l'opium. On appelle *laudanum de Rousseau*, celui qui est préparé avec de l'opium, du miel, de la levure de bière et de l'alcool ; *laudanum de Sydenham*, celui que l'on compose avec de l'opium, du safran, de la cannelle et du girofle, et que l'on fait macérer durant 15 jours, à une douce chaleur, dans du vin de Malaga ; *laudanum balsamique*, celui qu'on obtient par le mélange de l'extrait d'opium, du sulfure de potasse, de l'extrait de safran et de réglisse, de l'acide benzoïque et du baume du Pérou ; *laudanum liquide de Londres*, celui qu'on prépare avec l'opium thébaïque, le safran, le castor, l'huile de muscade et le vin, *laudanum solide*, un extrait gommeux d'opium ; et *laudanum liquide tartarisé*, celui qui est composé avec la teinture de sel de tartre, l'opium, le safran, la cannelle, les clous de girofle, le macis, la muscade et le bois d'aloès.

LAURENTINE (manuf.). Etoffe à fleurs, en coton, en soie et en poil.

LAURIER. Du latin *laurus*. Arbre qui

croît dans le midi de l'Europe, l'Asie Mineure et l'Afrique septentrionale, et porte encore le nom de *laurier d'Apollon*, *laurier commun*, *laurier franc* et *laurier sauce*. C'est le *laurus nobilis* des naturalistes et le type de la famille des *laurinées*. Le bois de ce végétal est dur, élastique et employé pour quelques menus ouvrages; toutes les parties de l'arbre sont imprégnées de sucs aromatiques qui les font rechercher comme parfum et comme condiment; et l'on retire des baies une huile usitée contre les douleurs et qui entre dans la composition du baume dit Fioraventi.

LAURINE (chim.). Substance cristalline particulière qu'on extrait du fruit du laurier commun.

LAURIOT (boulang.). Petit baquet dans lequel on lave l'écouvillon après s'en être servi pour nettoyer le four, et qui sert aussi à faire tremper les drapeaux employés pour boucher les jointures de la bouche du four.

LAVABO (ébén.). Mot latin qui signifie *je laverai*. Petit meuble garni de tous les ustensiles nécessaires pour se laver; c'est-à-dire cuvette, verres, flacons, brosses, etc.

LAVAGE. Du latin *lavare*, laver. Action de laver. Ce mot est employé, dans les arts industriels, pour indiquer différentes opérations qui ont pour objet, soit de débarrasser les substances qu'on emploie des saletés dont elles sont imprégnées, soit de dissoudre les parties qu'elles contiennent et qu'on veut conserver. Dans le premier cas, on jette les liquides qui ont servi au lavage, pour n'utiliser que les résidus; dans le second, au contraire, on jette les résidus pour n'employer que les lavages. Le premier travail du boyaudier est de laver les boyaux qu'il a reçus du boucher; dans la draperie, lorsqu'on teint le drap en toile, on le met, après la teinture et le foulage, dans la pile du foulon, pour le faire dégorger à l'eau sans savon, jusqu'à ce que l'eau sorte limpide; le fabricant de papier débarrasse, au moyen du lavage, les chiffons qu'il emploie de toutes les ordures dont ils sont communément souillés; le salpêtrier appelle *eaux de lavage* celles qui ont passé sur des terres salpêtrées et ne sont pas assez chargées de sels nitreux pour être soumises avec avantage à l'évaporation, ce qui oblige de les faire passer sur de nouvelles terres pour les porter au degré convenable; dans les laboratoires de chimie, le lavage consiste à enlever, au moyen de l'eau distillée, soit aux poudres, soit aux précipités, les matières solubles dans ce liquide et qui altéraient la pureté de ces substances; etc., etc.

LAVAGE (métallurg.). Angl. *washing*; allem. *waschen*. Lorsque les minerais soumis à l'action des bocards ont été réduits en poudre plus ou moins fine, on sépare la portion métallique des substances terreuses à l'aide du lavage, c'est-à-dire que c'est en profitant de la différence qui existe entre leur pesanteur spécifique et au moyen d'un courant d'eau qui entraîne les parties terreuses les plus légères sans agir très-sensiblement sur les parties métalliques plus pesantes, que l'on opère leur séparation. On distingue plusieurs sortes de lavages. Le plus simple est celui que l'on fait à la main dans des sébiles de bois, et il est particulièrement usité pour séparer du sable l'or en paillettes qui se rencontre dans les terrains de transport et dans le lit des fleuves. Ce mode est pratiqué par des hommes dont l'unique occupation est de rechercher cet or, et qui reçoivent le nom *d'orpailleurs*. On exécute souvent aussi le lavage du minerai sous les pilons et dans l'auge même du bocard, au moyen d'un courant d'eau qui entraîne les matières, à mesure qu'elles sont pulvérisées, ou par-dessus les bords de l'auge, ou par un des côtés de l'auge plus bas que les autres, ou enfin par une grille latérale disposée à cet effet; et les matières se déposent, selon l'ordre et leur pesanteur, dans des réservoirs ou canaux souterrains nommés *labyrinthes*.

Dans d'autres établissements, on introduit la matière grossièrement pulvérisée, ou, selon l'expression technique, *à l'état de sable*, dans des cribles que l'on plonge rapidement dans des cuves pleines d'eau, et à plusieurs reprises. Les cribles sont ou cylindriques, ou coniques; et dans ce dernier cas, ils sont tenus, au moyen de deux anses, par un seul ouvrier. Les premiers ne reçoivent qu'une espèce de mouvement de haut en bas et de bas en haut; les seconds sont mus, par le cribleur, d'une manière plus variée, mais déterminée par la pratique, et qui est le plus propre à séparer le métal de sa gangue. Cette opération porte le nom de *lavage à la cuve*. Lorsque les matières, devenues plus fines, exigent plus de précaution et une manipulation plus délicate, on pratique le lavage dans des caisses qui sont rectangulaires, longues de 3 mètres, et dont la largeur et les rebords sont de 5 décimètres. Elles ont 15 centimètres d'inclinaison. On place, dans une auge disposée au-dessus de la partie élevée de la caisse et sans rebord du côté de celle-ci, le minerai trop fin pour être lavé dans des cribles, et pas assez pour être lavé sur les tables; un courant d'eau qui passe au-dessous de l'auge, vient tomber en nappe sur le minerai que le laveur jette de temps en temps, et promène sur le fond de la caisse; cette eau entraîne les portions terreuses qui s'écoulent alors par des trous pratiqués au rebord du bas de la caisse, pour gagner les canaux ou labyrinthes destinés à les recevoir. Le minerai ainsi lavé dans les caisses, est amené à un plus grand degré de ténuité, et on le soumet ensuite à un autre lavage sur les tables. Celles-ci sont de plusieurs sortes : il y a les *tables fixes* ou *dormantes*, les *tables à balais*, et les *tables mobiles et à percussion*. Toutes sont construites dans le même but que les caisses dont il vient d'être parlé et disposées à peu près de la même manière : elles sont plus longues, plus larges et moins inclinées; leur longueur est de 4 à 5 mètres, leur largeur

de 15 à 18 décimètres, et leur inclinaison de 12 à 15 centimètres. A leur partie la plus élevée est placée une auge ou caisse renfermant le minerai; au-dessous de l'auge et au-dessus, un double courant d'eau, le plus rapide possible, arrive pour laver le minerai; et au pied ou à la partie basse de la table, sont situés les réservoirs où viennent se rendre les diverses matières. Au Hartz, on emploie les tables à balais, dont la construction est à peu près la même que celle des tables fines. Un moulinet, qui agite continuellement l'eau, empêche le minerai de se déposer; une fente, pratiquée vers le pied de la table, et que l'on bouche et débouche à volonté, fait passer dans le réservoir et à l'aide d'un balai, la portion la plus pure du minerai.

LAVAGNE. Espèce d'ardoise qui prend son nom du lieu où on l'exploite, sur la côte de Gênes. Elle sert à couvrir les maisons et à faire des pavés; et ses dimensions sont telles qu'on en fait usage aussi pour peindre de grands tableaux.

LAVANDER (manuf.). Espèce de linge ouvré qu'on fabrique en Flandre.

LAVANDERIE. Du latin *laufre*, laver. Lieu où l'on fait la lessive et lave le linge.

LAVANDIÈRE. Du latin *lavare*, laver. Femme qui lave la lessive.

LAVASSE. Pierre dont on couvre les toits.

LAVE. De l'allemand *laufen*, couler. Matière en fusion que vomissent les volcans et qui forme comme des ruisseaux enflammés qu'on appelle *coulées*. L'incandescence de celles-ci est telle quelquefois que leur entier refroidissement exige au delà d'un demi-siècle après leur éjection. La composition de la lave varie suivant la nature des roches qui constituent les volcans; mais le plus communément elle consiste en basalte, obsidienne, pierre-ponce, pouzzolane, trachyte, etc. La lave, qui forme dans certains lieux des colonnades prismatiques, comme on le voit en Islande, en Écosse, en France dans le Vivarais, etc., est employée à la fabrication de divers objets et pour la construction; la pierre de Volvic, dont on fait usage pour les trottoirs, est une lave, et la pouzzolane de Saint-Paul, à Rome, est une lave pulvérulente.

LAVÉE. Se dit d'un tas de laine tirée de l'eau et exposée à l'air pour sécher.

LAVE-MAINS (archit.). Petit réservoir ou sorte d'auge en pierre ou en plomb, avec des robinets, qui distribue de l'eau pour laver les mains.

LAVER. Du latin *lavare*, dérivé du grec λούω, même signification. Se dit de la couche d'encre de Chine ou de bistre dont on ombre un dessin, au moyen d'un pinceau. — *Laver des couleurs*, c'est les faire tremper et les délayer dans l'eau, afin que se précipitant au fond, on puisse enlever les impuretés qui s'amassent au-dessus. — Pour le charpentier, laver c'est ôter avec la bisaiguë les traits de scie et les rencontres d'une pièce de bois de sciage, pour la dresser, l'avirer. — *Laver les plumes*, c'est, en termes de plumassier, rincer les plumes dans l'eau après les avoir savonnées. — *Laver un livre*, c'est, pour le relier, le tremper dans de l'eau chargée d'acide muriatique pour en ôter les taches. — Le monnayeur appelle *laver au plat*, l'opération qui consiste à laver dans un bassin, les cendres, les balayures, etc., afin d'en retirer les parcelles d'or ou d'argent qui s'y trouvent. — *Laver la laine à dos*, c'est laver la toison sur la bête avant que de la tondre.

LAVER (imp.). *Laver les formes*, c'est les mettre dans un baquet rempli de lessive, les brosser, et les passer ensuite à l'eau claire.

LAVERIE. *Voy.* LAVANDERIE.

LAVETON (manuf.). Bourre qui demeure dans les moulins où l'on foule les draps, et qu'on emploie pour faire des matelas.

LAVEUR DE CENDRES. Ouvrier chargé d'extraire les paillettes d'or et d'argent qui se trouvent dans les ateliers des orfèvres, des bijoutiers, etc.

LAVIS (dess.). Manière d'ombrer ou de colorier un dessin avec de l'encre de Chine, du bistre, de la sépia, ou toute autre matière colorante. Parmi les méthodes de faire des dessins, le lavis est la plus expéditive.

LAVOIR. Du latin *lavare*, laver. Construction disposée de manière à ce qu'on puisse y laver commodément. Les principales conditions pour l'établissement d'un lavoir à linge, sont la facilité de s'y agenouiller pour tremper les pièces à laver; qu'il se trouve pourvu de tréteaux étroits d'à peu près 50 ou 60 centimètres de hauteur pour recevoir le linge soit avant soit après le lavage; et qu'une planche un peu en talus, au niveau du sol et très-peu au-dessus de l'eau, soutienne la pièce qu'on lave, qu'on bat ou qu'on presse.

LAVOIR (arqueb.). Angl. *wad-hook*. Verge de fer portant à l'un de ses bouts un linge qui sert à nettoyer le canon d'un fusil.

LAVOIR (métallurg.). Angl. *launder*. Bassin ou canal dans lequel on peut introduire de l'eau courante et qui sert au lavage des minerais.

LAVURE. Du latin *lavare*, laver. Se dit des particules métalliques qu'on retire des cendres ou des balayures d'un atelier, en les lavant à plusieurs reprises dans un cuvier. — Métal qu'on obtient des cendrures, alléssures et sciures tombées dans les fonderies. — On appelle *moulin aux lavures*, une sorte de cuvier au fond duquel se trouve un moulin de fer ou de fonte, et dont on fait usage pour laver l'or et l'argent. — Par *terres de lavures*, on entend les loupes et creusets en terre qui ont été employés à la fonte et qu'on a ensuite réduits en poudre; puis les cendres et les balayures ramassées dans les ateliers où se font les travaux de monnayage. — Les *vieilles terres de lavures* sont celles qu'on abandonne, parce que la main-d'œuvre que nécessiterait leur lavage coûterait plus que leur produit.

LAVURE (monn.). Angl. *dross.;* allem.

gekratz. Opération qui a pour objet de retirer l'or et l'argent des cendres, terres et creusets de fonte, ainsi que de tous les instruments qui ont servi à cette opération.

LAYE. Se dit, en architecture, d'un marteau bretté ou dentelé dont les tailleurs de pierre font usage, et de la rayure, formée sur la pierre par ce marteau. — Auge sur laquelle on place le vin ou l'huile qu'on veut soumettre à une forte pression. — Sorte de boîte qui, dans l'orgue, renferme les soupapes et le vent qui vient des soufflets par le gros porte-vent de bois.

LAYER. Du latin *lævigare*, polir. Tailler la pierre avec le marteau appelé laye, afin de couvrir le parement de petits sillons uniformes. — En termes d'eaux et forêts, layer c'est marquer les bois qu'on doit laisser dans l'abatis des bois de haute futaie, ou dans la coupe des taillis; c'est aussi tracer une route.

LAYETIER. Angl. *box-maker;* allem. *kistenmacher.* Sorte d'ouvrier qui s'occupe particulièrement de la fabrication des coffres, coffrets, chaufferettes, caisses pour emballer, etc. Ses ouvrages ne sont assemblés ni à tenons ni à mortaises, mais simplement avec des clous, des pointes de Paris, ou de petites lames de ferblanc de forme trapézoïde. Du temps des maîtrises il ne pouvait faire usage de colle-forte; mais aujourd'hui il n'est soumis à aucune règle prohibitive. Le layetier emploie l'établi du menuisier, la scie à refendre, celle à champtourner, celle à main, le rabot, le feuilleret, le riflard, la varlope, la colombe, une petite enclume, le compas ordinaire, le compas à verge, etc. Les caisses faites par le layetier doivent réunir la légèreté à la solidité, et à cet effet il se sert de planches de bateaux, principalement lorsque ces caisses doivent avoir une certaine dimension. On les renforce alors par des traverses que l'on multiplie autant qu'il est nécessaire et que l'on cloue aux planches qui forment la caisse. Enfin, les layetiers doivent s'entendre parfaitement à toutes les opérations de l'emballage, ce qui rend leur industrie très-utile.

LAYETTE. Petit coffret de bois, mince et léger. — Se dit, en termes de luthier, de petits morceaux de bois ou d'ivoire qui servent à boucher les trous du bourdon des musettes. — Assemblage des vêtements et autres objets nécessaires à l'enfant qui vient de naître.

LAYETTE (menuis.). Angl. *pigeon-hole;* allem. *fach.* Tiroir d'une armoire, d'un buffet ou d'un cabinet.

LAYETTERIE. Fabrique ou commerce de caisses, de coffrets, de chaufferettes, etc.

LAYEUR (eaux et forêts). Celui qui trace des layes dans les bois, ou marque les arbres à couper.

LAZAGNE (comm.). Sorte de pâte d'Italie, moulée en forme de rubans et dont on façonne quelquefois les bords. Cette pâte se fait avec de la semoule et de la même manière que le vermicelle et le macaroni.

LAZARET (archit. administ.). Établissement qui a pour objet ou pour prétexte l'hygiène publique, et qui se trouve dans les ports où viennent aborder communément des navires partis de lieux suspects, comme le Levant, par exemple. Ces établissements, qui en général sont isolés de toute autre demeure, tirent leur nom de ce qu'autrefois ils se trouvaient sous la protection de saint Lazare. Dans le principe, ils étaient aussi particulièrement destinés aux lépreux. Les passagers des navires soumis à la *quarantaine*, sont débarqués, logés et surveillés dans les lazarets, pendant quarante jours, à moins que l'autorité n'abrége ce terme, en vertu des rapports qui lui sont faits sur l'état sanitaire des individus ainsi sequestrés.

LAZULITE (lapid.). Pierre d'un beau bleu d'azur, opaque et à grains serrés, qui porte aussi les noms de *lapis-lazuli* et de *pierre d'azur.* Elle raye le verre, étincelle sous le choc du briquet, et se compose d'alumine, de soude et de silice, avec de petites quantités de soufre. On recueille la lazulite en Perse, dans la Boukharie, dans les environs du lac Baïcal en Sibérie, etc.; on en fabrique des bijoux et divers objets d'art; les plus beaux échantillons s'emploient aussi dans les mosaïques de Florence; et, au moyen d'une opération chimique, on retire de cette pierre une superbe couleur bleue que les peintres appellent *bleu d'outre-mer* ou simplement *outre-mer.*

LÉ. Angl. *breadth;* allem. *breite.* Largeur d'une étoffe entre les deux lisières. (*Voy.* Laize). — Espace qui, sur le bord d'une rivière navigable, doit rester libre pour le service du halage et dont les règlements ont fixé la largeur à 8 mètres.

LEAGUE (métrolog.). Mesure itinéraire d'Angleterre, qui correspond à 5 kilomètres 56934.

LÉCHE (peint.). Se dit d'une peinture où un fini trop prétentieux a fait disparaître en quelque sorte l'animation.

LÈCHEFRITE. Ustensile de cuisine, plat, étroit et long, que l'on place sous la broche, afin de recueillir la graisse et le jus qui s'échappent de la pièce qu'on fait rôtir. Cet ustensile, qui est à trois ou quatre pieds, se fabrique communément en fer-blanc, en tôle ou en cuivre étamé.

LECHT (métrolog.). Poids employé dans le tonnage des navires du nord et qui équivaut à deux barils.

LÈDE. Partie du milieu d'un marais salant.

LEE. *Voy.* Cache.

LÉGENDE (monn.). Du latin *legenda*, venu de *legere*, lire. Angl. *legend;* allem. *münzumschrift.* Inscription gravée autour d'une pièce de monnaie, d'une médaille ou d'un jeton.

LÉGERS (archit.). On comprend, sous cette dénomination, les menus ouvrages en plâtre, comme les plafonds, les hourdis de cloisons, les lambris, les enduits, les crépis, les gobtis, les pigeonnages, les latis, les tuyaux et manteaux de cheminée, les fourneaux potagers, les corniches, etc. Dans la

grosse maçonnerie, le plâtre et les mortiers n'entrent que comme accessoires pour lier entre eux les matériaux; mais dans les *légers*, au contraire, le plâtre et les mortiers sont les matières principales et les autres matériaux ne sont qu'accessoires. Il est d'usage, dans la maçonnerie, de compter les travaux de ce genre en fractions de légers; comme les prix des matières et de la main-d'œuvre sont variables, on commence par établir celui de la toise ou du mètre pour les ouvrages légers; puis on fait de ce prix une unité qui sert à apprécier le coût des autres travaux. On dit alors que telle espèce d'ouvrage doit être payée le quart, le tiers, la moitié, etc., des légers. Le reste n'est plus susceptible de contestation et reçoit une valeur fixée d'après celle qu'on est convenu d'attacher à l'unité.

LÉGIS (comm.). Soie commune de Perse.

LEGRAN. Sorte de filet qu'on emploie pour pêcher.

LÉGUMINE (chim.). Matière végéto-animale extraite des légumes, et que quelques-uns regardent comme intermédiaire entre le gluten et l'albumine végétale.

LÉIOCOME. *Voy.* DEXTRINE.

LEMNISCATE. Du latin *lemniscatus*, fait du grec λημνίσκος, ruban, sorte de courbe qui a la forme d'un 8 de chiffre.

LEMNISQUE. Du grec λημνίσκος, ruban. Signe usité dans les anciens manuscrits pour marquer la différence textuelle des interprètes, et qui est ainsi figuré : (+).

LENTILLE (horlog.). Du latin *lens*, même signification. Angl. *pendulum-bob ;* allem. *pendellinse*. Pièce d'une pendule qui est suspendue à la verge ou à la grille, et dont les oscillations règlent le mouvement. Cette pièce est communément formée de deux calottes de cuivre entre lesquelles on coule du plomb; et le centre de gravité du pendule se trouve dans l'intérieur de sa lentille.

LENTILLE (mécan.). Disque de métal à bords tranchants et dont les deux faces sont plus ou moins bombées. Cette forme est donnée à ces disques, afin qu'ils puissent diviser l'air avec plus de rapidité lorsqu'ils sont en mouvement.

LENTILLE (opt.). Disque de verre qui sert à réfracter les rayons lumineux. On distingue ces disques, en *lentilles convergentes*, qui font converger les rayons lumineux; et en *lentilles divergentes*, qui les rendent divergents. Les premières sont convexes, à bords tranchants, et se subdivisent en *lentilles bi-convexes*, formées par deux surfaces sphériques convexes; *lentilles plan-convexes*, formées par une surface plane et une surface convexe; et *ménisques convergents*, c'est-à-dire formés par deux surfaces sphériques, l'une concave et l'autre convexe, le rayon de la première étant plus grand que le rayon de la seconde. Les lentilles divergentes sont concaves, à bords larges, et se subdivisent aussi en *lentilles bi-concaves*, formées par leurs surfaces sphériques concaves ; *lentilles plan-concaves*, formées par une surface plane et une surface concave, et *ménisques-divergents*, formés par deux surfaces sphériques, l'une concave et l'autre convexe, le rayon de la première étant plus petit que le rayon de la seconde. On désigne encore par le nom de *lentilles creuses*, celles qui sont formées de deux verres bombés, appliqués l'un sur l'autre, et dont on remplit le vide par un liquide très-pur, tel que l'alcool, par exemple; et *lentilles à échelons*, celles qui se composent de plusieurs pièces formant une lentille plane convexe, autour de laquelle s'adaptent des anneaux de verre concentriques qui s'emboîtent exactement.

On nomme *axe* de la lentille, la ligne mathématique qui joint les deux centres de courbure de ses deux surfaces ; et dans les lentilles plan-concaves et plan-convexes, l'axe est la perpendiculaire abaissée du centre de courbure sur le plan. Le *foyer principal* d'une lentille convergente est le point où viennent se réunir, en dehors et en arrière de la lentille, les rayons parallèles à l'axe réfracté par elle, et au delà duquel les mêmes rayons s'écartent ; et la *distance focale*, est la distance du foyer à la surface du verre. On reconnaît la place qu'occupe le foyer principal d'une lentille en offrant celle-ci aux rayons solaires, parce que la lumière se peint alors au foyer, en une image plus petite et plus éclatante que dans les autres endroits; mais lorsque les rayons obliques font avec l'axe qui passe par le foyer principal un angle de plus de 10 à 15 degrés, les rayons du faisceau ne convergent plus exactement au même point, et il y a alors *aberration de sphéricité*. La concentration des rayons a lieu d'autant plus exactement qu'ils passent plus près de l'axe; et dans les instruments d'optique on recouvre fréquemment les bords de la lentille, afin de n'admettre que les faisceaux peu inclinés à l'axe et obtenir ainsi plus de netteté dans les images. L'effet principal des lentilles convergentes est de grossir les objets, et c'est sur cette propriété qu'est fondée la construction des lunettes. Cet effet résulte des deux réfractions successives qu'y subit chaque rayon lumineux, la première en passant de l'air dans le verre, la seconde en sortant de celui-ci; et les réfractions réunissent sous des angles plus grands les rayons de toute espèce, soit parallèles, soit convergents ou divergents. Les lentilles faisant entrer dans l'œil un grand nombre de rayons qui n'y entreraient pas sans elles, il en résulte qu'avec leur secours nous voyons les objets avec une plus grande clarté, et qu'elles deviennent par conséquent une ressource précieuse pour la faiblesse de la vue. Le grossissement des lentilles convergentes est d'autant plus considérable que la distance du foyer à la surface du verre est plus petite. Les lentilles reçoivent le nom de *loupes* ou de *microscopes simples*, quand elles ont une faible distance focale. Lorsqu'on présente des lentilles concaves ou divergentes à des rayons lumineux, elles trans-

mettent sur une surface opposée une image qui semble diverger comme si elle provenait d'un point situé dans la concavité du verre. Ce point se nomme *foyer négatif*, et sa distance à la surface qui reçoit la lumière, *distance focale négative*. Les objets examinés à travers une lentille de cette espèce, paraissent plus petits, mais plus proches, et l'on n'en fait usage, isolément, que pour les besicles destinées à corriger la myopie.

On conçoit, maintenant, pourquoi les lentilles aident la vue lorsqu'on les choisit de figure convenable. L'œil est conformé de telle sorte que les rayons émanés des objets extérieurs entrent par la pupille et se brisent en traversant le cristallin et les humeurs internes, comme ils feraient dans leur passage par les lentilles. Ces rayons vont porter l'image des corps sur une membrane nerveuse très-sensible, nommée *rétine*, qui tapisse le fond de l'œil, et cette membrane nous communique les sensations qui constitue la vue; mais pour que l'objet soit nettement senti, il faut que les rayons incidents se réunissent sur la rétine. Les personnes dont la vue est défectueuse peuvent avoir l'œil conformé de deux manières : ou les rayons se réunissent un peu en arrière de la rétine, et il convient alors d'en accroître la convergence afin que l'objet se peigne sur la rétine même; mais dans le cas où les rayons se réunissent en avant de la rétine, il faut, au contraire, augmenter la divergence. Les premières vues sont dites *presbytes*, c'est-à-dire qu'elles aperçoivent très-bien les objets éloignés, mais ne peuvent les distinguer de près, comme un écrit, par exemple, ce qui leur rend nécessaire l'usage des verres convexes; les vues basses ou *myopes*, au contraire, ne distinguent nettement que les corps rapprochés, et pour voir convenablement ceux qui sont éloignés et envoient des rayons à peu près parallèles, il leur faut des verres concaves qui accroissent la divergence plus que ne le peut faire la puissance naturelle de leur organe. Les vieillards sont presque toujours dans le premier cas, parce que leurs yeux sont plus aplatis et ont les humeurs plus denses; les jeunes gens sont fréquemment myopes et ont les yeux bombés et saillants, mais il arrive aussi qu'avec l'âge ils deviennent presbytes. Quant au degré de concavité ou de convexité des verres dont chaque individu doit faire usage, cela dépend de la nature de la vue, et même on est souvent obligé d'en changer avec les années. On donne le nom de *conserves* aux verres presque plans, qu'ils soient concaves ou convexes, parce qu'on les a réputés propres à conserver la vue, plus qu'à en accroître les forces: mais c'est une erreur grave qu'il serait à désirer qu'on détruisît, car toute espèce de verre fatigue la vue plus ou moins. L'usage des lentilles, même des conserves, rend en effet l'œil paresseux, en soulageant la puissance de contraction propre à cet organe, mais ce dernier résultat n'est obtenu qu'aux dépens d'un affaiblissement de plus en plus considérable de la vision naturelle. Les personnes très-myopes ont besoin de verres très-concaves, nous l'avons dit, et les vues très-presbytes réclament des lentilles très-convexes. On mesure le degré de courbure des verres par la mesure du rayon de la sphère sur laquelle on les travaille.

LENTISQUE (comm. tablett.). Petit arbre du genre pistachier, *pistacia lentiscus*, qui croît spontanément sur les côtes de la Méditerranée, en France, en Corse, en Afrique, en Syrie, en Grèce, et particulièrement dans l'île de Chio. Il découle de cet arbre une substance résineuse connue sous les noms de *mastic de Chio* et de *manne du Liban*, employée en médecine comme tonique et antiseptique; la racine sert à fabriquer des tabatières et autres menus objets de fantaisie; la décoction du bois s'appelait autrefois *or potable*, à cause de sa couleur jaune, et jouissait d'une certaine renommée contre la goutte et la pierre; enfin, on retire de l'huile des graines.

LÉONAISE (manuf.). Etoffe façonnée en laine souple et légère, et à petits dessins.

LEPTURGIE (peint.). Du grec λεπτός, fin, et ἔργον, travail. Mot qui a été employé pour désigner l'art de peindre en miniature.

LESSE (horlog.). Tour qu'on laisse à faire au ressort d'une montre ou d'une pendule, après que la chaîne a été remontée sur le barillet.

LESSIVAGE. Action de lessiver. « Il serait à désirer, » dit M. Pelouze, « pour la santé et pour éviter la fermentation qui détériore le linge sale, que les maîtres de maison le fissent essanger à mesure de l'emploi, et le fissent sécher et placer dans des greniers aérés : alors, il ne resterait pas même sujet de craindre la trop grande humectation du linge lors du lessivage. »

LESSIVAGE (chim.). Angl. *steeping in lye;* allem. *einlaugung*. Opération qui a pour objet de séparer, dans un liquide, les parties solides d'une substance, de celles qui ne le sont pas.

LESSIVE. Du latin *lexivium*. Angl. *lixivium;* allem. *lauge*. On entend par ce mot, dans les arts, toutes les opérations dans lesquelles on traite par l'eau des substances le plus ordinairement calcinées, afin d'en séparer, au moyen du liquide, les parties solubles de celles qui ne le sont pas. L'eau qui sert à ces opérations porte également le nom de lessive. On appelle *lessive de cendres de bois*, celle qui est employée pour le blanchissage du linge; *lessive de soude brute*, celle qui sert à la préparation du sel de soude du commerce; *lessive de matériaux salpêtrés*, celle de la fabrication du nitre ou salpêtre; *lessive caustique* ou *lessive des savonniers*, celle qui est en usage pour fabriquer le savon; *lessive de tan*, celle qui sert à la préparation du cuir; *lessive prussique* ou *lessive de sang*, celle d'où provient le bleu de Prusse; etc., etc. *Voy.* BLANCHISSAGE.

LESSIVE (impr.). Angl. *potash-water* allem. *potaschenwasser*. Eau de potasse qui sert pour le nettoyage.

LESSIVER (chim.). Angl. *to lixiviate;* allem. *laugen*. Verser de l'eau froide ou chaude, et à plusieurs reprises, sur des matières terreuses ou autres, afin d'en extraire les parties solubles.

LESSIVEUR. Celui qui fait la lessive.

LESSIVIÈRE ou **LESSIVEUSE**, femme de journée qui lessive le linge.

LEST. Poids dont on charge certains filets de pêche, afin de les empêcher de se soulever.

LETH (comm.). Nombre à l'usage des pêcheurs du Nord, pour compter les harengs : il vaut 10,000. On compte aussi par *coques* ou *barils* qui ne contiennent que 900 à 1,000 de ces poissons.

LETTRE (impr.). Du latin *littera*, même signification. Caractère en fonte qui représente, en relief, une lettre de l'alphabet. *Lever la lettre*, c'est prendre les lettres les unes après les autres dans les cassetins et les arranger sur le composteur, pour en faire des mots et des lignes.

LETTRE DE CHANGE (comm.). Acte revêtu des formes prescrites par la loi, et en vertu duquel un payement se fait de ville en ville, sans qu'il soit nécessaire de faire un transport d'argent. Selon les uns, la lettre de change fut imaginée par les Lombards, vers l'an 950; suivant les autres, ce serait par les Juifs expulsés de France et répandus dans la Lombardie en 1181. Cette race d'exploiteurs et d'usuriers se serait alors servie de l'intermédiaire des marchands étrangers qui venaient en France, pour toucher l'argent qu'elle y avait laissé en dépôt entre des mains dévouées, et leur aurait remis à cet effet des lettres en style concis et convenu d'avance avec les détenteurs. La plus ancienne loi où il soit question de la lettre de change, est un édit de Louis XI, du mois de mars 1462, lequel porte confirmation des foires de Lyon. On y lit ce passage; « que comme, dans les foires, les marchands ont accoutumé user de changes, arrière-change et intérêts, toutes personnes, de quelque état, nation ou condition qu'elles soient puissent donner, prendre et remettre leur argent par lettres de change en quelque pays que ce soit, touchant le fait de marchandise, excepté la nation d'Angleterre, » etc. La juridiction de Toulouse, établie en 1549; celle de Paris, en 1563; et toutes celles de même nature créées successivement dans les villes de commerce, ont toujours été chargées de connaître du fait des lettres de change entre marchands : mais la jurisprudence sur cette matière n'a été définitivement fixée que par l'ordonnance du commerce du mois de mars 1673; et cette ordonnance est demeurée en vigueur jusqu'à la promulgation du Code de commerce actuel.

LETTRE DE CRÉANCE. On nomme ainsi la lettre qu'un banquier ou un négociant donne à une personne qui voyage pour des affaires, afin de la mettre en rapports avec ses correspondants.

LETTRE DE CRÉDIT. Missive adressée par un négociant ou un banquier à un ou plusieurs de ses correspondants pour l'inviter à fournir à un tiers, porteur de la lettre, une somme déterminée. Cette lettre peut être considérée aussi suivant les circonstances, comme un cautionnement, non-seulement des sommes qui seront fournies ultérieurement au crédit, mais encore des sommes antérieurement dues par le crédité à celui sur qui le crédit est fourni.

LETTRE DE VOITURE. (comm.). Cette lettre est un état des objets dont on fait envoi à quelqu'un par un voiturier, avec indication de leur marque, de leurs poids, et de la somme à payer au voiturier pour le transport. C'est un véritable contrat entre les parties, c'est-à-dire entre l'expéditeur et le voiturier, ou entre l'expéditeur, le voiturier et le commissionnaire. Il y a également contrat entre le voiturier et le propriétaire des marchandises, mandant de l'expéditeur dont le commissionnaire devient subrogé mandataire.

LETTRE FONDUE (fonder. impr.). Expression qui signifie que des lettres mal fondues ont été rompues pour en faire des demi-cadratins.

LETTRE GOTHIQUE (impr.). Angl. *black letter;* allem. *gothischer buchstabe*. On nomme ainsi un assemblage bizarre de caractères anguleux et carrés, employé dans les titres des chapitres, et plutôt empruntés aux anciens livres anglais, qu'aux lettres gothiques des livres allemands.

LETTRE INITIALE ou **D'APPARAT** (impr.). Angl. *initial letter;* allem. *anfangsbuchstabe* Ce genre de lettre, qu'on appelle encore *lettre grise et lettre historiée*, est une grande lettre capitale ornée de certaines figures, et ordinairement gravée sur du bois ou sur du cuivre.

LETTRE MAJUSCULE (impr.). Angl. *capital letter;* allem. *grosser buchstabe*. Grande lettre ou lettre capitale qui doit toujours commencer le premier mot d'un discours, et celui d'une phrase nouvelle après un point ou une alinéa. Tous noms propres doivent également s'écrire avec une majuscule initiale.

LETTRE MAUVAISE (impr.). Angl. *battered letter;* allem. *schlechter buchstabe*. Caractère usé qui se rencontre quelquefois dans le cassetin et que le compositeur emploie; mais dont le correcteur, au moyen d'un signe, indique le remplacement.

LETTRE MÉDIALE (impr.). Angl. *superior letter;* allem. *spaltenbuchstabe*. Lettre particulière qu'on emploie dans le milieu de certains mots, et qui doit se distinguer de celles qui précédent et de celles qui suivent.

LETTRINE (impr.). Petite lettre qui se met au-dessus ou à côté d'un mot, pour renvoyer le lecteur à des notes placées à la marge ou au bas de la page. — Lettres majuscules qui, au haut des colonnes ou des pages d'un dictionnaire, indiquent les initiales des articles qui s'y trouvent; ou celles qui dans les colonnes ou les pages même, indiquent le changement de la syllabe initiale.

LEUCINE (chim.). Du grec λευκός, blanc.

ıbstance blanche qu'on obtient en traitant gélatine par l'acide sulfurique.

LEUGEON. Filet de pêche dont les mailles ıt 0m054 d'ouverture.

LEVAGE. Se dit, en termes de construction, ɜ la mise en place d'une charpente. — 'une des opérations pratiquées pour fabri-uer le point d'Angleterre. — Action des ouillons qui se produisent au-dessus de ı chaudière dans laquelle on cuit le sa-on.

LEVAIN. Préparation dont on fait usage pour xciter la fermentation dans la pâte destinée à ire le pain. Autrefois, pour avoir du levain, on ·servait environ un dixième de la pâte qui ·rait servi pour faire du pain, on enveloppait ·tte pâte, et on l'abandonnait ainsi dans le ›ffre au pétrissage jusqu'à ce qu'on eût de .›uvelle pâte à préparer. Alors on délayait levain dans de l'eau tiède, on le mélan-ait avec assez de farine pour égaler le tiers la moitié de la totalité de pâte à obtenir; :is dès que la fermentation établie dans la ısse l'avait fait lever suffisamment, on ›utait à ce nouveau levain l'eau et la fa-e nécessaires pour compléter la fournée. jourd'hui, on fait emploi de la levure de ıre pour fabriquer le pain. A l'aide de te levure et surtout lorsqu'elle est fraî-›, on peut déterminer une fermentation ›ide dans la pâte; la diviser par une mul-ıde de bulles d'acide carbonique, que la ıleur du four fait encore dilater; déve-ıper de l'alcool qui se dégage à la cuisson, produire à peine une quantité sensible cide acétique. C'est ainsi qu'on se pro-e un pain léger et exempt de mauvais ıt. Il est vrai, toutefois que la levure pos-e des propriétés laxatives; mais la petite ıtité qui subsiste dans la pâte du pain rouve tellement altérée durant la cuis-, qu'elle ne saurait plus produire aucun t malfaisant. En Angleterre, on se sert ıe sorte de levain dont l'action ne pro-ıt en aucune manière de la fermentation: t du sous-carbonate d'ammoniaque que incorpore dans la pâte, et qui, par la ›ion de sa vapeur, détermine dans toutes parties de la pâte une foule de cavités blables à celles produites par l'acide car-ique résultant de la fermentation. « Cette ication du sous-carbonate, dit M. Payen, ıve que l'espèce de modification que croyait opérée dans toute la pâte par réaction spontanée, à laquelle on don-le nom spécial de *fermentation panaire*, ›as lieu, et que l'effet utile et en quel-sorte mécanique, dans cette circons-e, résulte du dégagement d'un gaz qui, tretenu par la ténacité du gluten, forme es les cavités qui allégent la pâte. On ›oit bien que le gluten, en perdant par ıisson l'eau qui distendait ses parties, e dégager les gaz qui gonflaient la pâte ı les deux procédés; mais alors l'ami-le gluten, etc., de la pâte, se sont soli-s, et retiennent la forme spongieuse qui avait été donnée. » Les Romains pré-ient leur levain en faisant, avec de la farine de millet et du vin en fermentation une pâte épaisse qu'ils faisaient sécher. En Hongrie, on fait bouillir dans l'eau du hou-blon et du son de froment, ce qui produit un levain analogue à la levure de bière et que l'on peut conserver toute l'année. On sait que la loi mosaïque défend de manger du pain levé durant les sept jours de la Pâque.

LEVANTINE (manuf.). Etoffe de soie dont la fabrication fut imaginée dans le Levant. Elle est unie, avec une côte en biais, soit isolée, soit accompagnée d'une plus petite, et on l'emploie pour robes et pour doublu-res. On fait les levantines avec des organsins et de la trame de France et d'Italie de se-conde qualité. Suivant leur destination, ces étoffes sont cylindrées, gaufrées, moirées ou lustrées.

LÈVE. Espèce de cuiller de bois à long manche dont on se sert au jeu de mail pour lever la boule.

LEVÉE. Se dit de la dent d'une roue. — Espace parcouru par le piston dans le corps d'une pompe, et qu'on appelle aussi *jeu de piston*. — Glace que le fabricant scelle sur le banc pour la travailler. — Plateau sur lequel on étend les feuilles de carton, à mesure qu'elles sont retirées des langes. — Morceau de bois qui, dans un moulin à pou-dre, soulève le piston.

LEVÉE (chem. de fer). Ang. *embankment*; allem. *erderhöhung*. C'est la même chose que remblai ou remplissage.

LEVÉE (horlog.). On appelle *arc de levée*, l'étendue décrite par l'extrémité des leviers de l'ancre, qui arrêtent momentanément le mouvement général. L'étendue dont il s'agit doit suffire sans cesse au sommet de la dent qui s'échappe, et il serait tout à fait inutile de faire cet arc plus grand que celui qui est nécessaire à ce passage, si la variation des frottements, l'élasticité des métaux, les chan-gements de température, l'épaississement des huiles, les résistances accidentelles causées par la sonnerie, les quantièmes, etc., n'obligeaient à prévoir ces circonstances, en permettant habituellement aux leviers qui échappent, une excursion surabondante. Du reste, l'arc de levée indispensable dépend de la force motrice, du poids de la lentille, de la longueur des leviers de l'ancre, du diamètre de la roue d'échappement, etc.

LEVÉE *Voy.* CAMME.

LÈVE-GAZON (agricult.). Outil dont on fait usage pour détacher du sol des bandes de gazon qui ont été coupées latéralement.

LEVEUR. Angl. *lager*; allem. *aufheber*. Ouvrier papetier qui détache les feuilles des flotres, après que ces feuilles ont été pres-sées. — Celui qui puise dans la cuve, avec une forme, pour fabriquer les feuilles de carton qui sont ensuite renversées sur les langes.

LEVEUR (impr.). Ouvrier qui enlève les feuilles à mesure qu'elles sont imprimées. On appelle *leveur de lettres*, un compositeur très-expéditif; et l'on dit aussi, en termes

d'atelier, de celui qui ne sait pas son état : *Ce n'est qu'un leveur de lettres.*

LEVIER. Du latin *levare*, soulever. Angl. *lever ;* allem. *hebel*. On appelle ainsi, en mécanique, un corps long, rigide, fixe dans un point de son étendue, et dont on fait usage pour mouvoir ou soulever des fardeaux, soutenir ou élever d'autres corps. L'objet sur lequel le levier a son point fixe s'appelle *point d'appui ;* la force qui fait mouvoir le levier se nomme *puissance ;* et le poids à soulever, *résistance*. Les anciens attribuaient l'invention de cet instrument à Cinyre, roi de Chypre, vers l'an 1240 avant l'ère chrétienne; la théorie de la force des leviers fut enseignée par Archimède, vers l'an 220, aussi avant Jésus-Christ. On distingue trois espèces de leviers : le *levier du premier genre* ou *levier intermobile ;* le *levier du deuxième genre* ou *levier interrésistant ;* et le *levier du troisième genre* ou *levier interpuissant*.

Dans les *leviers du premier genre*, qui sont le plus fréquemment employés, l'appui est situé entre la puissance et la résistance. Les fléaux de balances, la romaine, les pinces ou barres de fer dont on se sert pour soulever de lourds fardeaux ou forcer des fermetures, les roues dentées, les treuils, les cabestans, les roues de carrières, etc., sont des machines de cette espèce. Les ciseaux, les mouchettes, les pinces, les tenailles, sont composés de deux leviers de ce genre, unis par un axe commun; et l'on a souvent pour but, dans leur usage, de surmonter une forte résistance à l'aide d'une puissance beaucoup moindre, en donnant à la première un court et à la seconde un long bras de levier. Les *leviers du second genre* sont ceux où la puissance agit à un bout du levier, l'appui se trouvant à l'autre bout et la résistance entre les deux. Ainsi la brouette, par exemple, porte son fardeau entre la puissance qui en soutient les bras et la roue qui s'appuie sur le sol ; les rames d'un bateau n'ont pas leur appui fixe au point d'attache avec le corps, comme on pourrait le penser, mais dans l'eau même, où la rame va chercher un appui, qui fuit, il est vrai, mais n'en produit pas moins l'effet d'entraîner la résistance, qui est le corps flottant attaché en un point de l'aviron. Les gouvernails sont dans le même cas. On peut aussi se servir d'une barre pour soulever un fardeau, en prenant son appui sur l'extrémité même, et faisant porter la résistance sur la pince tout près de cet appui.

Le couvercle d'un pupitre, une porte qui tourne sur ses gonds, sont encore les leviers du second genre : les gonds sont l'appui fixe, et le poids de la porte agissant au centre de gravité est la résistance. Dans les *leviers du troisième genre*, la puissance est située entre l'appui et la résistance, qui sont vers les deux extrémités, et les pincettes et les forces en sont un exemple : la résistance est le corps que l'on saisit entre les bouts des deux branches, et l'appui est au point de leur jonction par une lame élastique qui tend à les rouvrir. On développe dans ce cas une force plus considérable que la résistance; mais cette force parcourt un espace d'autant moindre, et un simple mouvement des doigts qui pressent les branches suffit pour en produire un beaucoup plus étendu aux extrémités. Le pêcheur qui appuie le bout d'une perche contre un obstacle, pour s'aider à retirer de l'eau le filet plongé qui est attaché à l'autre bout, saisit sa perche vers le milieu, et se sert d'un levier du troisième genre. La nature emploie aussi cette sorte de levier dans nos organes de mouvement. Les muscles ont leur point d'attache tout près des articulations autour desquelles nos os doivent tourner; ces muscles jouent le rôle de puissance en se raccourcissant sous l'influence de la volonté, ce qui rapproche les deux extrémités du muscle et détermine un mouvement de rotation; la résistance est le poids même du membre et celui qu'il soulève; et un très-petit raccourcissement du muscle produit une grande excursion dans le bout de l'os.

De toutes les machines, le levier est la plus simple, la plus utile et la plus employée, et la distinction que l'on fait des trois genres de leviers n'a aucune importance en théorie ; c'est-à-dire que ces trois sortes de machines n'en constituent en réalité qu'une seule, puisqu'au fond la puissance, la résistance et même l'obstacle que forme l'appui sur lequel ces forces pressent, peuvent être considérées comme trois puissances qui s'entre-détruisent. Si l'on a deux puissances quelconques qui agissent sur un corps retenu par un point fixe, il est clair que l'équilibre ne peut exister qu'autant que ce point détruit la résultante des deux forces; cette résultante passe donc par l'appui, puisque sans cela elle ferait tourner le levier autour de ce point. Ainsi *nos deux puissances ont une résultante qui est dirigée vers l'appui*. Voilà la condition d'équilibre; mais on la traduit encore en d'autres plus commodes pour la pratique. Afin que les deux puissances aient une résultante, il faut qu'elles soient dans un même plan, et de plus que ce plan passe par l'appui fixe pour que la résultante y puisse être dirigée. Il en résulte donc que *les deux puissances et l'appui fixe sont situés dans un même plan et tendent à faire tourner en sens contraire*. En outre, on sait que si l'on prend un point quelconque de la résultante de deux forces, et que de ce point on abaisse des perpendiculaires sur leurs directions, chaque force multipliée par sa perpendiculaire donne le même produit, ou, comme on le dit communément, *les moments des forces sont égaux*, parce qu'on est convenu d'appeler *moment d'une force*, le produit de son intensité par la longueur de la perpendiculaire abaissée sur sa direction, à partir d'un point choisi arbitrairement. Puisque, dans le cas d'équilibre, la résultante passe nécessairement par l'appui fixe, ce point peut être pris pour origine des deux perpendiculaires; et alors, dans l'équilibre du levier, *le moment de la*

puissance est égal à celui de la résistance par rapport à l'appui fixe. Telles sont les seules conditions suffisantes et nécessaires pour qu'un levier soit en équilibre, et cela quelle que soit la figure de ce corps, et de quelque manière que les puissances soient disposées à l'égard de l'appui, qu'on suppose d'ailleurs inébranlable. Outre les leviers dont il vient d'être parlé, il en est qui agissent par rotation, et entrent comme éléments dans les machines composées. Dans les machines à vapeur il y a le *levier à balancier*, le *levier d'injection*, le *levier régulateur*, etc. L'horloger donne aussi le nom de levier à un instrument d'ajustage. Enfin l'accoucheur, dans les cas laborieux, fait usage d'un levier, *vectis obstetricus*.

LEVIER CHRONOMÉTRIQUE. *Voy.* CHRONOMÈTRE.

LEVIER HYDRAULIQUE. Appareil qui sert à élever l'eau d'une rivière par la force même du courant.

LEVIERS DE DENTISTES. Les arracheurs de dents font usage de deux sortes de leviers : celui qu'ils appellent *levier droit*, leur sert pour l'extraction des incisives; et le *levier de l'écluse*, pour enlever les molaires.

LEVIÈRE. Grosse corde enroulée sur un treuil et qui sert à relever un filet de pêche tendu aux arches d'un pont.

LÉVIGATION (chim.). Opération qui consiste à délayer une poudre dans l'eau, pour décanter après un certain repos, et recueillir le dépôt qui se forme dans le second vase, dépôt qui se présente sous forme de poudre impalpable.

LÉVIGER (chim.). Du latin *levis*, léger. Soumettre une poudre à la lévigation.

LÈVRE (archit.). Du latin *labrum*. Rebord de la campane qui forme les chapiteaux corinthiens ou composites. — Se dit aussi du rebord des vases antiques.

LEVURE. En latin *spuma cerevisiæ*. Substance qu'on extrait du moût de bière, durant la fermentation, et qui, de même que le levain, jouit de la propriété d'aviver la fermentation alcoolique, lorsqu'on la mêle à de la pâte ou à certains liquides. Cette substance est d'un gris blanchâtre, uniforme, fragile, non filante, sans saveur putride ni acide, mais d'une légère odeur aromatique qu'elle tient du houblon. On ne peut la conserver longtemps sans altération. La levûre est entraînée dans les écumes du moût de bière et reçue dans de petits baquets au fond desquels elle se dépose en partie. On décante alors la majeure portion du liquide clair dont elle s'est séparée, puis on la délaye dans ce qui reste et l'on verse l'espèce de bouillie qu'elle forme sur un filtre en toile ou carrelet. Elle s'égoutte spontanément et lorsqu'elle a acquis de la consistance, on la met dans de doubles sacs de toile dont on lie fortement l'ouverture et qu'on range sur le plateau d'une presse, pour les soumettre à une pression graduée. Après cette opération on la livre aux *levûriers* qui la divisent en mottes arrondies pour la vendre aux boulangers et aux distillateurs. On s'est beaucoup occupé des moyens de conserver la levûre, et sa dessiccation est ce qu'on a trouvé de mieux; mais néanmoins le problème n'est pas encore résolu d'une manière satisfaisante. — On nomme aussi levûre, ce qu'on lève de dessus et de dessous le lard à larder. — En termes de pêcheur, les levûres sont les demi-mailles par lesquelles on commence un filet.

LEVURIER. Marchand de levûre.

LÉZARDE (archit.). Crevasse, fente d'un mur ou de tout autre ouvrage de maçonnerie.

LÉZARDES (impr.). Raies blanches produites dans la composition, par la rencontre d'espaces placées les unes au-dessus des autres, ce qui oblige à un remaniement.

LI (métrolog.). Mesure itinéraire des Chinois. D'après la définition de ceux-ci, elle comprend l'espace jusqu'où la voix de l'homme peut porter dans une plaine quand l'air est tranquille et serein; mais calculée d'une manière plus rigoureuse, c'est la 10[e] partie d'une lieue ou environ 478 mètres.

LIAGE (manuf.). Angl. *twine*; allem. *bindfaden*. On appelle *fil de liage* celui qui lie la dorure à la soie; *lisse de liage*, la lisse qui fait baisser celle de fil. — Dans les moulins à poudre, on entend par *liage du salpêtre, du charbon, du soufre*, le mélange de ces matières dans les mortiers.

LIAIS (archit.). Du celtique *liag*, pierre. On nomme ainsi une pierre calcaire qui est dure, d'un grain très-fin et d'une cassure terreuse. Dans les environs de Paris, on tire cette pierre des carrières de Saint-Cloud, d'Arcueil, Montrouge, Bagneux, etc., et l'on distingue le *liais franc* ou doux, qu'on emploie pour le dallage, puis le *liais féraud* qui est d'une dureté plus grande que le précédent.

LIAIS (manuf.). Longues tringles de bois qui soutiennent les lisses chez les tisserands et autres ouvriers qui font usage de la navette.

LIAISON. Se dit de la manière dont les divers matériaux d'une construction sont disposés les uns par rapport aux autres. On appelle *maçonnerie en liaison* celle où les pierres sont posées les unes sur les autres et où les joints sont de niveau, de manière que le joint du second lit pose sur le milieu de la pierre du premier. En termes de paveur, le mot liaison signifie l'arrangement d'après lequel les pavés résistent le mieux à l'action des roues.

LIAISONNER. Disposer les pierres d'un édifice, remplir de mortier leurs joints, etc. — *Liaisonner des lattes*, c'est, chez le couvreur, les clouer de manière à ce qu'elles n'aboutissent pas toutes sur le même chevron.

LIASSE (manuf.). Angl. *skein;* allem. *strähn*. Petit paquet de filasse, ou bien la masse qui se compose d'un certain nombre de ces paquets. — Pièce de fil de 96 mètres.

LIBAGE (maçonn.). On nomme ainsi les pierres brutes auxquelles on a enlevé la

couche tendre appelée *bouzin*, mais sans les scier ni les tailler. Ces pierres sont ordinairement destinées aux fondations, et servent de plate-forme pour asseoir la maçonnerie en pierres de taille et en moellons.

LIBER. Mot latin fait du grec λεπίς, écorce. Couche corticale la plus récente et la plus voisine du bois blanc ou aubier. Cette couche, qui est communément verte et spongieuse, est d'abord remplie d'un mucilage parenchymateux qui se transforme ensuite en parenchyme; et c'est elle qui, au moment de la séve, permet à l'écorce des jeunes rameaux de se développer. Selon les uns son nom lui vient de ce que dans certains, les couches corticales se détachent les unes des autres comme les feuillets d'un livre; selon les autres, c'est parce que cette partie de l'écorce servait anciennement à fabriquer du papier.

LIBOURET. Ligne de pêche enfilée dans un trou fait à un morceau de bois, et à l'extrémité de laquelle se trouvent plusieurs hameçons qui servent à prendre des maquereaux.

LIBRAIRE, LIBRAIRIE. Du latin *librarius*, fait de *liber*, livre. On croit que le commerce des livres est mentionné pour la première fois dans un passage de Xénophon, et Diogène Laërce nous apprend qu'à la fin du IVe siècle avant Jésus-Christ, il y avait à Athènes des libraires dont les boutiques servaient de point de réunion pour les oisifs. Dans l'origine, le copiste ou *librarius* vendait lui-même son ouvrage, et la profession de libraire n'était point distincte. Le mot *libraria* signifiait boutique de livres, et le mot français *librairie* ne voulut dire d'abord que bibliothèque, ce qui faisait que Louis XI comparait celui qui avait une belle librairie et ne la lisait point, à un bossu qui a sur le dos une belle bosse et ne la voit pas. Il existait des libraires dans la Gaule dès les premiers temps de l'ère chrétienne, et Pline le Jeune parle de ceux qu'il trouva établis à Lyon, lesquels vendaient ses petits livres. La devanture de leurs boutiques était alors, comme aujourd'hui, couverte d'inscriptions et d'affiches indiquant les ouvrages en vente, et les murs de l'intérieur étaient garnis de cases pour recevoir les rouleaux de papyrus, cases que Martial appelait des nids, *nidi*. Dans les premiers temps du moyen âge, les couvents purent suffire seuls à la transcription des livres; mais, au XIIIe siècle, l'université de Paris s'adjoignit des *clercs-libraires-jurés*, sous les noms de *librarii* et de *stationarii*. Les premiers statuts relatifs à la librairie sont de 1259 et de 1275; et, dans le rôle de la taille de Paris pour l'année 1292, on voit figurer 24 copistes, 57 relieurs et 8 libraires. Parmi les nombreux règlements établis par l'université de Paris pour la librairie, on cite particulièrement ceux de 1323 et de 1342. Le libraire vendait sa marchandise sous l'hypothèque de tous ses biens et garantie de son corps. Il prêtait serment d'observer les statuts de l'Université, fournissait un cautionnement de 100 livres, et 4 membres de la corporation choisis par les libraires, devaient, sous leur responsabilité personnelle, veiller à la stricte observation des règlements. Les immunités de cette corporation furent confirmées par un édit de Louis XII, donné à Blois le 9 août 1513.

L'extension du commerce de la librairie fut le résultat naturel de la découverte de l'imprimerie, et de nombreux établissements se formèrent à Paris, à Lyon, à Toulouse, à Montpellier, à Metz, à Troyes, à Rouen, etc. Toutefois, malgré son titre de Père des lettres, François Ier se montra moins favorable aux libraires que ses prédécesseurs, sans doute parce qu'il avait à s'en plaindre; il ordonna même par un édit la fermeture de leurs boutiques, sous peine de mort; et, quoique cet édit eût été révoqué ensuite, des règlements sévères demeurèrent en vigueur contre les marchands de livres. Ainsi ils ne pouvaient vendre d'autres ouvrages que ceux inscrits aux catalogues de leurs magasins; ils ne devaient, sous aucun prétexte, faire venir des livres des pays séparés de la communion romaine; et pour ceux provenant d'autres Etats, l'autorité ecclésiastique, appelée à l'ouverture des ballots, devait seule en autoriser la vente. La peine de mort était aussi prononcée contre le libraire convaincu d'avoir fait paraître une gravure sans autorisation du roi. Henri IV adoucit pourtant cette législation. En 1618 la librairie se reconstitua sur de nouvelles bases; un syndicat fut formé, et la librairie, qui avait eu beaucoup à souffrir des troubles de la Ligue et de leur suite, reprit sa prospérité. Néanmoins, un édit de 1626 prononça encore la peine de mort contre les auteurs et distributeurs d'ouvrages attaquant la religion et le gouvernement. L'article 3 du titre II de cet édit portait aussi que les libraires et éditeurs seraient tenus d'imprimer des livres en beaux caractères, sur de beau papier et bien corrects; l'article 40 du titre VI décidait qu'aucun ne pourrait être libraire ou imprimeur, s'il n'était congru en langue latine et sût lire le grec; et les libraires devaient demeurer dans le quartier de l'Université. L'édit du 1er avril 1620 avait enjoint aux imprimeurs et libraires de se retirer en l'Université, sous peine de la vie; celui de 1725 fixa la circonscription en dehors de laquelle il était défendu aux mêmes de s'établir, sous peine de confiscation et de punition corporelle. Ce dernier édit, rédigé par le chancelier d'Aguesseau, apporta néanmoins d'utiles réformes dans l'organisation de la librairie et de l'imprimerie. Le 30 août 1777, six arrêts du conseil amenèrent encore de nouvelles dispositions dans la législation de la librairie : pour être reçu libraire, il fallait être de la religion catholique et avoir subi un examen en présence des syndics. Le nombre des libraires était illimité, la maîtrise coûtait 1,000 livres et celle de l'imprimeur 1,500. Le 19 juillet 1793, la Convention rendit un décret destiné à remplacer les ordonnances qui avaient jusqu'alors régi la profession de libraire. Puis vinrent les

arrêts du conseil d'Etat du 22 mars 1805; le décret impérial du 5 février 1810: les articles du Code pénal 283, 426 et 427; la loi du 21 octobre 1814; et enfin, les lois sur la presse rendues depuis le 9 mai 1819 jusqu'à ce jour. Ce qui ressort principalement de toutes ces lois, c'est qu'on ne peut exercer la profession de libraire sans être muni d'un brevet délivré par l'autorité.

Nous avons dit que l'invention de l'imprimerie avait donné naturellement à la librairie un immense essor. Parmi ceux qui contribuèrent à la propagation des beaux et bons livres, il faut citer surtout les Plantin, les Vitré, les Verard, les Tournus, les Etienne, les Alde, les Elzevir, etc. Plus tard, vinrent les Anisson, les Cramoisy, les Petit, les Duprez, les Barbou, etc.; enfin notre siècle s'est honoré des Panckoucke, des Didot, des Crapelet, etc. Tant que la profession de libraire ne fut exercée que par des hommes que distinguaient leurs lumières, une entente pour ainsi dire fraternelle exista entre les éditeurs et les auteurs. De nos jours encore, les salons des Panckoucke, des Didot, et d'un petit nombre d'autres, ont été des sanctuaires où l'homme de lettres a trouvé bon accueil en toute circonstance. Mais malheureusement pour ce dernier, la librairie actuelle est le plus généralement exploitée par des individus ignares dont les débuts ont été ceux de mercenaires ou porteurs de balles. Economes, ils ont pu étaler ensuite dans une boutique les livres qui précédemment pesaient sur leurs épaules, et la capricieuse fortune les a protégés. Qu'est-ce que les auteurs peuvent attendre de pareilles gens? Incapables d'apprécier par eux-mêmes la valeur d'une page manuscrite ou imprimée, ces boutiquiers ne jugent l'écrivain que par le nom qu'il s'est déjà acquis, soit par un mérite réel, soit par la camaraderie du journalisme, et ne s'aviseront jamais, certainement, de prendre l'initiative pour le produire. Lorsque les succès de cet écrivain sont assurés, ils se montrent humbles, rampants pour obtenir une part du fruit de son labeur; mais s'il s'adresse à eux sans renommée, il en sera reçu avec les formes qui caractérisaient ces enrichis lorsqu'ils n'étaient encore que portefaix. Nous ne prétendons pas toutefois nous récrier ici contre autre chose que la grossièreté : un libraire, après cela, n'est nullement obligé, quel qu'il soit, d'accepter toutes les élucubrations qui lui sont présentées; bien au contraire, il est prudent à lui d'apporter les plus grandes précautions dans le choix qu'il fait d'un travail qui exige de sa part des déboursés. L'éditeur Ladvocat, dont les gens de lettres doivent honorer la mémoire, par esprit de corps au moins, quand ce n'est pas l'expression d'une gratitude personnelle, cet éditeur, disons-nous, fut un véritable Mécène pour les écrivains, qu'il se plaisait à encourager, à aider, à pousser en avant, ce qui était très-beau, on ne peut plus généreux. Mais avec de tels sentiments, cet excellent homme ne fit point fortune, ou plutôt il gaspilla celle q[illegible] d'abord. Or cet exemple n[illegible] sant pour des industriels, de[illegible] surtout qui ont mis sou sur so[illegible] turpitudes sur turpitudes, afin de se [illegible] un jour derrière le comptoir qu'ils épou[illegible] taient dans l'origine.

La librairie se divise en spécialités : il y a la librairie religieuse, la librairie de jurisprudence, la librairie classique, la librairie des langues orientales, la librairie industrielle, la librairie de médecine, la librairie des sciences exactes, la librairie des sciences naturelles, la librairie agricole, la librairie d'histoire, la librairie des romans, la librairie d'assortiment, la librairie étrangère, la librairie du bouquiniste, la librairie ambulante ou du colportage, etc.

LIBRE (phys.). On nomme *calorique libre*, celui qui, ne se trouvant point engagé dans des combinaisons avec les corps, agit sur le thermomètre et nos organes, et produit les phénomènes de la température.

LICERON. *Voy.* LISSERON.

LICETTE. *Voy.* LISSETTE.

LICHE. Machine qui sert à lisser.

LICHEN (comm.). Végétal cryptogame qui affecte une foule de formes, mais qui se distingue facilement par sa consistance particulière, sèche et coriace, jamais charnue ni véritablement foliacée, et qui sert quelquefois de comparaison sous la désignation de consistance lichénoïde. Les lichens, extrêmement nombreux en genres et en espèces, croissent sur les troncs d'arbres, sur les pierres, la terre humide, le vieux bois, etc., et se fixent sur ces corps au moyen de griffes qui remplacent les racines. Ce ne sont pas précisément des parasites vivant aux dépens des corps qui leur servent de support, mais ils leur sont nuisibles par l'humidité qu'ils y entretiennent, humidité qui favorise la propagation de certaines plantes et de certains animaux destructeurs de l'habitation qu'ils occupent. L'existence des lichens a donné lieu à cet aphorisme *qu'il suffit d'une surface humide et d'un lichen pour faire développer successivement tout le règne organique.* Sans être d'une très-grande importance, les lichens méritent néanmoins de fixer l'attention, puisque quelques-uns peuvent servir à l'alimentation, et que d'autres sont utilisés dans les arts.

Le lichen d'Islande, *cetraria Islandica*, est à la fois alimentaire et médicamenteux. On s'en nourrit dans les pays du Nord où les céréales sont rares, et, selon Olafsón, un boisseau de ce lichen équivaut par ses propriétés nutritives à deux boisseaux de froment. S'il faut en croire les Norwégiens, ceux d'entre eux qui font usage de lichens sont moins sujets à l'éléphantiasis que ceux qui ne mangent que du poisson. On fait avec ce cryptogame un pain qui a été recommandé par le savant Fabricius. Dans la Carniole, on donne le lichen aux porcs pour les engraisser, et aux bœufs et aux chevaux pour les rétablir de leurs fatigues. Lord Dundonald a

 cherché à le substituer aux gommes arabique et de Sénégal, qui sont d'un prix élevé, et a fait à ce sujet de nombreux essais dans diverses fabriques. La matière gommeuse du lichen a été indiquée en effet comme étant hygrométrique et propre à être employée dans la préparation du *parement* dont les tisserands enduisent les chaînes de leurs pièces, afin de donner à celles-ci de la souplesse et de l'élasticité. Le lichen d'Islande a été soumis à l'analyse chimique par Proust et par Berzélius, et ce dernier a reconnu que ce végétal était composé de sirop, 3,6; de bitartrate de potasse, de tartrate et de phosphate de chaux, 1,9; de principe amer, 3; de cire verte, 1,6; de gomme, 3,7; de matière colorante, 7,0; de fécule de lichen, 44,6; et de matière insoluble amylacée, 36,6.

Le lichen appelé *parelle d'Auvergne*, et qui reçoit aussi les noms d'*orseille de terre*, *orseille de Lyon*, *orseille d'Auvergne*, est fourni par diverses espèces du genre *variolaria*, qui sont les *V. orcina*, *dealbata*, *aspergilla*, etc. Ce lichen, mis en macération avec de l'urine, de l'eau de chaux et des cendres gravelées, change de nature, acquiert une couleur rouge ou violette, intense, et se transforme en une pulpe molle que l'on convertit en petits pains après l'avoir exprimée sur un tamis. L'orseille s'emploie en teinture pour modifier, rehausser les autres couleurs et leur donner de l'éclat; mais on s'en sert rarement seule, attendu que si ses teintes ont beaucoup de brillant, elles manquent de solidité. Le lichen rocelle, *rocella tinctoria*, croit particulièrement aux Canaries et dans l'Archipel, mais on le rencontre aussi sur les rochers des côtes de Bretagne et de l'Angleterre. Il sert à préparer l'orseille, et celle-ci reçoit alors les noms d'*orseille des îles*, *d'orseille des Canaries* et *d'orseille d'herbe*. D'autres lichens encore sont employés dans les arts : le *lichen ciliaris* donne de la consistance à la poudre à poudrer; le *lichen fahlunensis* fournit une couleur d'un beau rouge cinabre; le *lichen florida*, une teinture violette; le *lichen furfuraceus*, une couleur vert-olive; le *lichen fraxineus*, une teinture jaune; le *lichen pixidatus*, une teinture d'un gris verdâtre; le *lichen saxatilis*, qu'on récolte avec soin en Ecosse, donne une belle couleur rouge; le *lichen farfareus*, recueilli en Suède, fournit une couleur brune qu'on appelle *bœltelet*; le *lichen nucialis* donne une teinture grise. Enfin, les Russes nourrissent leurs bestiaux avec le *lichen esculentus*; et le *lichen prunastri*, dont les Egyptiens obtiennent une couleur brun-rouge, leur sert en outre à faire lever le pain et fermenter la bière.

LICHÉNATE (chim.). Genre de sels qui résultent de la combinaison de l'acide lichénique avec une base.

LICHÉNINE (chim.). Une des parties constituantes du lichen d'Islande.

LICHÉNIQUE (Acide). Acide particulier qu'on a extrait de quelques espèces de lichen.

LICHEUR. Ouvrier qui fait usage de la liche, sorte de lissoir.—En termes d'atelier, on appelle aussi licheur, celui qui aime à boire et à manger aux dépens de ses camarades.

LIÇOIR. *Voy.* Lissoir.

LICOL. *Voy.* Licou.

LICORNE. Espèce de papier

LICOU ou **LICOL.** Du latin *ligare*, lier, et *collum*, cou. Lien de corde, de crin ou de cuir, qu'on met autour de la tête d'un cheval ou de toute autre bête de somme, soit pour les conduire, soit pour les attacher au râtelier ou à l'auge.

LIÇURE. *Voy.* Lissure.

LIE. Du latin *limus*, limon, sédiment. On donne particulièrement ce nom au dépôt épais que le vin et le cidre laissent précipiter au fond des barriques dans lesquelles on les met au sortir de la cuve ou du pressoir. On hâte ce dépôt au moyen du collage. La lie sert à faire de mauvaise eau-de-vie ou du vinaigre; le résidu terreux est employé par les chapeliers pour le feutrage des laines et des poils; et le marc, c'est-à-dire le résidu le plus grossier, se brûle à l'air libre pour former ce qu'on appelle la *cendre gravelée*, employée pour la préparation de la crême de tartre.

LIÉGE (comm.). Du latin *levis*, léger. Anglais, *cork*; allemand, *korkholz*. Espèce de chêne, *quercus suber*, dont la limite supérieure est à peu près celle de la vigne, c'est-à-dire environ 500 mètres au-dessus du niveau de la mer. En France, cette région comprend plusieurs localités situées sur le revers oriental du Canigou, près de Collioure et de Bellegarde, dans le département des Pyrénées-Orientales. En Espagne, où il reçoit le nom d'*alcornoque*, le chêne-liége croît principalement dans la province de Valence, dans quelques cantons de l'Estramadure et dans les environs de Gibraltar. Il est répandu aussi dans la Catalogne au sein des terrains primitifs et de transition. Cet arbre aime les climats chauds; mais il lui faut des terrains où la fraîcheur des nuits tempère les effets de la chaleur; un sol pierreux où les influences solaires soient moins immédiates. On distingue plusieurs variétés dans le chêne-liége et il est important de les connaître, parce que toutes n'ont pas la même valeur commerciale. Généralement, celles de ses variétés dont le gland est petit, oblong, rond et amer, produisent un liége grossier. Celles, au contraire, dont les glands sont renflés, gros et doux, produisent une écorce lisse. Cette écorce, comme on sait, est la récolte intéressante de l'arbre. Chaque année, le liber, en cédant une partie de sa substance fibreuse, donne une nouvelle couche corticale, et ces dépôts annuels, en s'accumulant, constituent le tissu cellulaire, c'est-à-dire la substance connue sous le nom de liége. Ce tissu peut être détaché du tronc sans porter au végétal un préjudice notable et il se trouve rapidement renouvelé par le cambium qui circule sur le liber et transsude sur toute la surface de son tissu. Deux années suffisent pour donner aux parties dépouillées du tronc un

corps cellulaire qui l'abrite et y entretienne les fonctions de la vie.

« L'écorçage commence vers le 15 juillet, dit M. Soulange-Bodin, et l'on continue cette opération tant que la séve circule abondamment entre l'écorce et la peau, c'est-à-dire jusqu'au 15 septembre. Cette opération occasionne un changement notable dans la marche de la séve, et soumet subitement aux influences atmosphériques une substance jusqu'alors abritée. Il est donc nécessaire qu'une température douce protége les modifications que la surface de la peau doit subir pour renouveler l'épiderme et l'écorce. L'expérience a démontré que l'époque de la seconde séve, c'est-à-dire tout le mois d'août, était l'époque la plus favorable. L'on devance ou l'on recule de quelques jours cette époque, suivant l'exigence des travaux et la marche de la saison. Il suffit, pour le cultivateur désireux d'opérer utilement et de conserver les arbres, de se fixer sur cette double condition : attendre la seconde séve, et s'éloigner le plus possible des froids et des pluies d'automne. On connaît que le liége est *mûr*, lorsque, vers la dixième année, l'écorce a pris intérieurement une couleur légèrement rose ou rousse, qu'elle perd par l'influence trop prolongée de la chaleur, de la lumière et de l'air. On s'en assure en détachant avec un couteau un petit morceau d'écorce, ou bien en observant sa couleur, et comptant le nombre de ses couches dans les crevasses ou fissures qui existent même sur les arbres les plus estimés pour la simple valeur du liége. L'opération est prompte et facile : l'homme, armé d'une hache de médiocre grosseur, pratique d'abord une entaille dans l'écorce et dans toute la longueur du tronc, en ayant soin de ne pas pénétrer trop avant, pour éviter de blesser la peau ; il fait ensuite deux nouvelles entailles en travers et aux extrémités de la première, et faisant pénétrer le manche de la hache, dont l'extrémité est amincie en forme de coin, il soulève insensiblement toute la quantité d'écorce comprise entre les trois entailles. Aidé alors d'un levier en bois, dont l'extrémité est aussi taillée en coin, et qu'il fait pénétrer sous l'écorce, il soulève celle-ci en déplaçant le levier et le portant sur tous les points où il y a résistance. Si la séve est abondante, et cette condition est nécessaire au succès de l'opération, l'ouvrier opère sans beaucoup de peine ; il parcourt ainsi successivement toutes les parties du tronc, et la hache marque sans cesse par des entailles les tables ou planches qu'il cherche à former avec le liége. Un bon ouvrier dépouille fréquemment un tronc en deux pièces seulement. La hache doit précéder sans cesse le jeu du levier; elle coupe en divers sens, contourne les parties saillantes, et arrête les déchirements qu'un effort mal dirigé pourrait occasionner.

« Il serait difficile de déterminer la quantité de liége que peut fournir chaque pied d'arbre: cette appréciation est soumise à trop de causes différentes entre elles. Dans un arbre séculaire et vigoureux, ... ente de qu'à 100 kilogrammes d'éc... grands troncs, lorsqu'ils n'o... dommagés, on a obtenu jusqu'à ... Mais le cultivateur expérimenté e... évalue le produit de sa récolte en ... pliant par 50 kilogrammes le nombre d... bres en plein rapport qu'il a écorcés, et ne tient pas compte, dans son calcul, des arbres jeunes et de ceux qui sont en partie ruinés par l'âge ou autrement. La première récolte, qu'on détache vers l'âge de vingt ans, est toujours mise au rebut comme grossière; souvent même on renonce à la seconde. L'arbre a quarante ans quand sa tige a acquis une valeur commerciale assurée. On commence par rejeter toutes les planches qui sont trop caverneuses ou qui ont été endommagées par les insectes, par le froid ou par toute autre cause. Après ce premier triage, on entasse à l'air extérieur ou sous un hangar bien aéré toute la récolte, en plaçant les planches et les débris de manière à ce qu'ils se croisent en tous sens. Dans cet état, le liége perd régulièrement, par la dessiccation, le cinquième de son poids. Au bout de deux mois, l'acheteur se présente ; l'intérêt du propriétaire est de livrer, parce qu'un liége trop sec ne promet de bénéfice qu'au fabricant. »



D'après l'analyse de M. Chevreul, le liége contient, 1° de l'eau; 2° des produits résultant de l'action de l'eau et qui sont une huile volatile et odorante, de l'acide acétique, un principe colorant jaune, un principe astringent, une matière azotée, de l'acide gallique, un autre acide végétal, du gallate de fer et de la chaux; 3° des produits particuliers résultant de l'action de l'alcool, et qui sont une matière analogue à la cire, mais cristallisable, une résine molle, enfin deux matières formées de cérine unie à des principes non déterminés; 4° enfin, de la *subérine* ou du liége épuisé par l'eau et l'alcool, et différant peu par les propriétés physiques du liége naturel.

Dans le commerce, on rencontre le liége sous forme de grandes plaques carrées, qui ont été ainsi façonnées en déroulant l'écorce, la chauffant ou la chargeant de poids pour lui faire prendre une surface plane. Quant à l'emploi de cette substance, chacun sait qu'elle sert à la fabrication de bouchons, de bondes, de biberons, de pessaires, de scaphandres, etc.; on en garnit des thermomètres qui, à l'aide d'une petite planche de liége, se maintiennent verticalement à la surface de l'eau ; on en fait aussi des semelles très-minces qu'on introduit dans les chaussures pour garantir les pieds de l'humidité ; les pêcheurs soutiennent leurs filets à la surface de l'eau, au moyen de rondelles de cette écorce ; et enfin les débris de liége, les vieux bouchons, sont convertis par l'action de la chaleur et dans des vases clos, en un noir d'une grande légèreté, connu dans les peintures sous le nom de *noir d'Espagne*. On a aussi donné le nom de liége à divers produits qui, dans certaines

79 ...des, remplacent le véritable liége dans quelques-uns de ses usages. Tels sont la racine du *nyssa aquatica*; le bois du *bombax gossypium*; les écorces du *cissus mappia* et du *gastonia spongiosa*; puis les bolets fibreux, etc.

LIÉGER. Se dit, en termes de pêche, de l'action de garnir de liége un filet.

LIEN. Du latin *ligamen*, dérivé de *ligare*, lier. Angl. et allem. *band*. Les liens des charpentiers sont des pièces de bois qui s'engrènent les unes dans les autres au moyen de tenons et de mortaises, comme sont, par exemple, ceux qui lient les faîtes et les sous-faîtes des combles. — Les charrons attachent leurs flèches avec des liens de fer. — On appelle *lien pendant*, la pièce de bois inclinée qui sert à consolider le garde-fou d'un pont en charpente. — Chez le vitrier, le lien est un petit morceau de plomb qui lie la verge de fer le long des panneaux et pose sur le châssis. — Chez le chapelier, le lien est la partie inférieure de la forme. — Dans l'Orléanais, on donne le nom de lien, à du vin que l'on fabrique, mais en petite quantité, avec du raisin de l'année, lorsqu'on n'en a pas d'autre à faire boire aux vendangeurs.

LIENNE. Se dit, en termes de tisserand, des fils de la chaîne qui n'ont pas été levés, et dans lesquels la trame n'a pas passé.

LIERNE (charp.). Angl. *rail;* allem. *querband*. Pièce de bois qui sert à la construction des planchers. C'est avec les liernes qu'on lie entre elles et qu'on bride les solives qui ont une grande portée, en disposant ces liernes en travers, puis en les entaillant de la moitié de leur épaisseur à l'endroit où elles croisent chaque solive. On termine ce travail avec de bonnes chevilles qui entrent à travers l'épaisseur du bois et vont jusqu'aux deux tiers des solives. — On donne aussi le nom de liernes aux nervures d'une voûte gothique qui, formant une croix, tiennent par un bout aux tierçons, et par l'autre, à la clef.

LIERNER (charp.). Garnir de liernes un comble, une palée.

LIESPUND (métrolog.). Unité de poids dont il est fait usage dans quelques parties de l'Allemagne et du Danemark, et dont la valeur varie suivant les lieux.

LIEUE (métrolog.). Du celtique *leg*, ou du latin *leuca*, même signification. Mesure itinéraire dont l'étendue varie selon les provinces ou les pays. La lieue commune de France, de 26 au degré, est de 2,282 toises ou 4,445 mètres; la lieue de poste, de 2,000 toises, ou 3,894 mètres; la lieue marine, de 20 au degré, est de 5,556 mètres; la lieue d'Angleterre, de 5,569 mètres; la lieue royale d'Espagne, de 7,066 mètres; la lieue commune du même royaume, de 5,606 mètres; la lieue de Portugal, de 6,180 mètres; celle de Prusse, de 7,407 mètres. Voici un tableau de conversion des anciennes lieues de France en mesures nouvelles :

Nombre de lieues.	*Lieues de poste de 2,000 toises.*	*Lieues terrestre. de 2,282 toises; 25 au degré.*	*Lieues marines de 2,850 t. 411; 20 au degré.*
	myr. k. m.	myr. k. m.	myr. k. m.
1	0, 3 898	0, 4 444	0, 5 556
2	0, 7 796	0, 8 889	1, 1 111
3	1, 1 694	1, 3 333	1, 6 667
4	1, 5 592	1, 7 778	2, 2 222
5	1, 9 490	2, 2 222	2, 7 778
6	2, 3 388	2, 6 667	3, 3 333
7	2, 7 287	3, 1 111	3, 8 889
8	3, 1 185	3, 5 556	4, 4 444
9	3, 5 083	4, 0 000	5, 0 000
10	3, 8 981	4, 4 444	5, 5 556

On appelle *lieu de pays*, celle qui diffère de la lieue commune et dont la longueur est déterminée par l'usage dans une contrée ; *lieue carrée*, l'espace carré qui a une lieue de chaque côté ; et *lieue à la ronde*, le rayon d'une lieue en tous sens.

LIEUR (agricult.). Journalier qui lie des gerbes, des bottes de foin, etc.

LIÈVRE (agricult.). Se dit, dans quelques localités, de la courroie avec laquelle on attache le joug aux cornes des bœufs.

LIGATURE (comm.). Du latin *ligatura*, formé de *ligare*, lier. Étoffe grossière dont on fait des ceintures pour les ouvriers.

LIGATURE (impr.). Angl. *id.*, allem. *ligaturen*. Se dit de plusieurs lettres ou de plusieurs mots liés ensemble.

LIGNE. Du latin *linea*. Sorte de cordeau dont les charpentiers, les maçons, les jardiniers, etc., font usage pour tracer des lignes droites. On appelle *ligne de plomb*, la direction que prend une corde ou tout autre corps flexible, à l'extrémité duquel est fixé un poids ; *ligne de niveau*, celle qui est parallèle à l'horizon ou à la surface de l'eau dormante ; *ligne allongée*, celle qui, dans la coupe des pierres, est tracée à côté d'une autre, et part du même centre que celle-ci. — Petit cordage à trois trous, de 2 à 3 millimètres de diamètre, qui est d'un fréquent usage dans la marine. — En hydraulique, la *ligne d'eau* est la 144e partie d'un pouce d'eau, et en hydrographie, la *ligne de plus grande pente* est la direction que suivent les eaux pour descendre d'un faîte à un réservoir inférieur. — En termes de pêche, la ligne est un assemblage de fils de crin, de soie ou de toute autre matière souple et tenace, au bout duquel est attaché un hameçon.

LIGNE (impr.). On nomme *ligne de tête*, la première de la page ; *ligne de pied*, celle qui est composée de cadrats au bas de la page, dans laquelle se place la signature. Mettre un mot ou un passage *à la ligne*, c'est commencer par ce mot ou ce passage un nouvel alinéa. Écrire un mot ou une phrase *hors ligne*, c'est l'écrire à la marge. On entend par *ligne perdue*, un ou plusieurs mots qu'on place au milieu de la justification.

LIGNE (métrolog.). Douzième partie du pouce ou environ 2 millimètres.

LIGNE (opt.). On appelle *ligne de terre*, celle par laquelle le plan géométral et celui du tableau se coupent ; *ligne verticale*, celle par laquelle le plan vertical coupe le tableau; et *ligne visuelle*, celle qui part de l'œil de

l'observateur et aboutit à l'objet qu'il considère.

LIGNE DE PARCOURS (chem. de fer). Angl. *rail-way line;* allem. *eisenbahnlinie.* Se dit de l'axe à droite et à gauche duquel sont placés les ouvrages dont se compose un chemin de fer.

LIGNE D'OPÉRATION (chemin de fer.) Tracé qu'on jalonne et qui sert de base aux nivellements et levés de plans.

LIGNER (constr.). Tracer des lignes droites sur une pièce de bois, un mur, etc., à l'aide d'un cordeau frotté de craie.

LIGNETTE. Ligne très-mince qui sert à pêcher à la canne. On l'appelle aussi *brumet.*

LIGNEUL. Du latin *linum*, lin. Angl. *twine;* allem. *bindfaden.* Fil enduit de poix dont se servent les cordonniers. On en fait usage aussi pour attacher les touffes de soie d'une brosse, et pour lier ensemble les broches des peignes.

LIGNIDE. Du latin *lignum*, bois. Composé ternaire organique, ayant le bois pour type.

LIGNINE (chim.). Se dit du ligneux ou matière propre du bois, laquelle subsiste à l'épuisement complet de tout ce que les substances végétales sèches contiennent de dissoluble dans l'eau et l'alcool.

LIGNITE ou BOIS FOSSILE. Du latin *lignum*, bois. Substance charbonneuse qui est l'un des premiers états de la houille. Elle est luisante, à cassure résinoïde, et provient de la destruction des matières végétales. Sa couleur est le plus ordinairement brune; on l'emploie comme combustible; elle ne se boursoufle pas, et ses fragments ne contractent pas d'adhérence comme ceux de la houille; mais sa flamme, très-longue, est toujours accompagnée de beaucoup de fumée. On exploite le lignite, en France, dans plusieurs localités, et particulièrement dans les environs de Laon et de Soissons, département de l'Aisne; à la Tour-du-Pin, dans l'Isère; à Saint-Paulet, dans l'Ardèche; à Sisteron et à Forcalquier, dans les Basses-Alpes; et sur divers points du département des Bouches-du-Rhône. On le rencontre aussi en Suisse, en Westphalie, en Bohême, etc. Les dépôts de lignite des Bouches-du-Rhône donnent un rapport annuel d'environ 600,000 quintaux métriques, et ceux de la Tour-du-Pin, à peu près 450,000. Dans les environs de Cologne, on exploite un lignite d'un rouge noirâtre et d'un grain fin, qu'on emploie non-seulement comme combustible, mais dont on prépare, sous le nom de *terre de Cologne*, une couleur qui sert dans la peinture en détrempe. Les Hollandais mêlent cette même terre au tabac à priser.

LIGNOLET (constr.). Ligne d'ardoises placée sur le faîte d'un toit.

LIGNOULOT (agricult.). Perche fixée horizontalement à des pieux, et sur laquelle on attache les jeunes pousses de la vigne.

LILAS. De l'arabe *lilac.* Angl. *lilac;* allem. *fliederholz.* Le lilas commun, *syringa vulgaris*, est originaire de ... croit, et fut apporté, dit-o... nople en Europe, vers 1560, ... sadeur de l'empereur Ferdinan... de cet arbuste, qui est dur, vein... rant, est employé par les tourneurs.

LIMACE. *Voy.* VIS D'ARCHIMÈDE.

LIMACHELLE ou LUMACHELLE. Sorte de marbre qui contient un grand nombre de coquilles et dont la pâte entière semble formée de coquilles brisées.

LIMAÇON. Du latin *limax*, fait de *limus*, limon. En architecture, on appelle *escalier en limaçon*, celui qui tourne autour d'un noyau. — Chez l'horloger, on appelle de ce nom une roue destinée à déterminer le nombre de coups que doit donner une montre ou une pendule à répétition.

LIMAILLE. Angl. *filings;* allem. *abfeilicht* Parcelles métalliques qui, par suite du travail de la lime, se trouvent enlevées aux objets en fer, en fonte, en cuivre, en plomb, etc. La limaille de fer est utilisée dans plusieurs applications : mêlée au soufre et au sel ammoniac, elle constitue un lut fréquemment employé dans les ajustements de certaines pièces de machines à vapeur. Elle sert aussi dans les préparations de pyrotechnie. Lorsqu'elle est porphyrisée, on peut en faire usage, selon MM. Chevallier et Payen, comme antidote des sels de cuivre. M. Bréant a obtenu de bon acier au moyen d'un mélange de 100 parties de fonte très-grise en limaille, et de 100 parties de la même substance préalablement oxydée.

LIMANDE (charp. menuis.). Pièce de bois, plate et étroite, employée dans une charpente. — Règle large et plate dont les menuisiers font usage.

LIMATULE. Angl. *small file;* allem. *kleine feile.* Petite lime.

LIMBER (comm.). Lot de quarante peaux.

LIME. En latin *lima*, du grec λιμώ, je polis. Angl. *file;* allem. *feile.* Outil d'acier trempé dont les faces sont hérissées de dents, et dont on fait usage pour dresser, ajuster et polir à froid la surface des métaux durs. On distingue un assez grand nombre de limes qui varient par la forme et la dimension. La *lime en cœur* est une petite lime qui sert à perfectionner des ouvrages délicats; la *lime à dos de carpe* est employée pour ajuster les compas; la *lime en queue de rat* sert à agrandir les trous; avec la *lime douce* on polit le métal; la *lime sourde* est celle dont le travail ne fait aucun bruit. Il y a encore la *lime à potence*, la *lime à carlette*, la *lime à coutelle*, la *lime tiers point*, la *lime feuille de sauge*, la *lime plate à main*, la *lime pointue*, la *lime paille* ou *façon d'Allemagne*, etc. On divise encore les limes en *rondes* et *demi-rondes*, en *fendues* et en *coudées*. Chaque lime est pourvue d'une queue destinée à recevoir un manche.

Pour fabriquer les limes, on forge d'abord l'acier de manière à lui donner à peu près la forme que doit avoir l'outil; puis on le dresse en enlevant la superficie qui s'est oxydée sous le marteau, c'est-à-dire en la

faisant passer sous la meule ou la lime; et l'on taille après cela le morceau de fer, qui prend alors le nom de *verge*. A l'aide d'un ciseau et d'un marteau, le tailleur frappe sur la verge, de façon à produire deux séries de tailles obliques à l'axe de la lime, également distantes et parallèles; et comme ces deux séries se croisent, il en résulte des dents. Enfin on passe à la *trempe*, qui est l'opération la plus délicate, attendu que si la lime est trop molle, elle ne mord point, et que si elle est trop dure, elle s'égrène. On fabrique les grosses limes avec de l'acier naturel ou de cémentation, et les petites sont communément en acier fondu. Jusque dans la première moitié du siècle actuel, la France fut tributaire de l'étranger pour les limes; mais aujourd'hui ses usines en fournissent abondamment de toutes qualités; et parmi les établissements en renom, celui d'Amboise se place au premier rang.

LIMER. Du latin *limare*, même signification. Dégrossir, amenuiser, polir avec la lime. — Se dit aussi de l'action de vider, de dessécher un marais salant.

LIMESTRE (manuf.). Espèce de serge croisée.

LIMEUR. Ouvrier en métaux qui travaille ceux-ci avec la lime. Il est nécessaire qu'un *limeur-ajusteur* ait quelques notions de dessin linéaire, de géométrie et de mécanique.

LIMEUSE. Angl. *schoping mach;* allem. *feilmaschine*. Machine à limer.

LIMITROPHE (archit.). Du latin *limitrophus*, sous-entendu *fundus*, *limes*, *limitis*, limite, frontière, et du grec τρέφω, je nourris. S'est dit quelquefois d'une colonne servant à marquer la limite de deux Etats.

LIMON (charp.). Du latin *limus*, oblique, de travers. On donne ce nom, dans un escalier, aux pièces inclinées, en bois ou en pierre, dans lesquelles s'encastre communément l'une des extrémités des marches, l'autre extrémité se trouvant scellée dans les murs qui forment le pourtour de la cage d'escalier. — Branches de la limonière d'une voiture.

LIMONADE (boiss. médic.). Boisson que l'on prépare avec le fruit du citronnier, dont une variété est appelée limon. On extrait le suc de ce fruit qu'on mélange avec de l'eau et du sucre. La *limonade cuite* est celle que l'on fait à chaud; la *limonade vineuse*, celle dans laquelle on fait entrer du vin; et la *limonade gazeuse*, celle que l'on prépare avec un sirop parfumé et que l'on sature d'acide carbonique. Le nom de limonade est aussi donné à certains médicaments qu'on acidule avec le jus de citron, et telles sont les limonades *tartarique*, *sulfurique*, *nitrique*.

LIMONADIER. Celui qui tient l'établissement appelé *café*.

LIMONIER. Cheval qu'on met dans les limons d'une voiture.

LIMONIÈRE. Brancard formé par les deux limons adaptés au-devant d'une voiture. — Voiture à quatre roues qui, au lieu d'un timon, est pourvue d'un brancard formé par deux limons.

LIMONITE (métallurg.). Sorte de minerai de fer. *Voy.* Fer.

LIMOSIN ou **LIMOUSIN.** Ouvrier qui fait le genre de maçonnerie appelée limosinage.

LIMOSINAGE ou **LIMOUSINAGE** (maçonn.). Sorte de maçonnerie faite en moellons à bain de mortier, à parements bruts et dressée au cordeau. Son nom lui vient de ce que ce travail grossier est principalement exécuté par des Limousins.

LIMOSINER ou **LIMOUSINER.** Faire du limosinage.

LIMOSINERIE ou **LIMOUSINERIE.** Ouvrage de maçonnerie fait sans revêtement de pierres de taille.

LIMURE. Action de limer, état d'une chose limée.

LIN. Du celtique *llin*, fil, d'où le latin *linum* et le grec λίνον. Angl. *flax;* allem. *flachs*. Le lin cultivé, *linum usitatissimum*, et l'une des plantes textiles les plus importantes, puisqu'elle fournit les belles toiles dont il est fait usage. Cette plante réussit à peu près dans tous les climats, puisqu'on la cultive avec avantage en Egypte, en Russie et en Suisse, comme en France; mais c'est principalement dans les pays tempérés les plus rapprochés de la mer, qu'elle fournit les produits les plus estimés; sa culture, en France, occupe 98,242 hectares. Le lin réclame une terre riche, mais bien nette de mauvaises herbes; aussi est-il convenable de le cultiver, soit après une récolte sarclée, comme les pommes de terre, les carottes, etc., soit après une céréale, comme l'avoine, par exemple, lorsqu'elle succède aux pommes de terre. On obtient aussi une belle récolte de lin après un seul labour, sur les défrichements de vieilles prairies. Le meilleur engrais pour cette plante, est celui que donne le parcage des bêtes à laine, et les urines d'étables et de bergeries, ou bien encore un compost formé de fumiers, de boues et de cendres. Enfin, comme le lin contient une assez forte proportion d'alcali, l'emploi de sel marin pourrait devenir avantageux. Quant aux labours, il est indispensable de les donner profonds avant l'hiver, et d'employer seulement la herse au printemps. Dans le Nord, on sème le lin au printemps; et dans le Midi, avant l'hiver. La graine doit être recouverte avec une herse légère à dents serrées; et si la surface du champ est très-meuble et non mouillée, on la raffermit à l'aide du rouleau. La quantité de semence employée dépend de la qualité de la filasse qu'on veut obtenir. Dans le Nord, pour se procurer ce qu'on appelle du *lin gros*, on emploie 220 litres de graines par hectare; si l'on veut recueillir du *lin fin*, il faut semer 560 litres sur la même superficie. Pour se pourvoir simplement de bonnes graines, on se borne à enterrer 100 litres par hectare. En France, on regarde comme une précaution indispensable de renouveler souvent la semence, et en Belgique on la change tous les deux ans; mais on s'accorde à regarder la graine âgée de deux ans, comme préférable à celle de la

dernière récolte. La graine de lin de Russie, dite *graine de Riga*, jouit d'une grande réputation.

Il faut au lin une température douce : s'il pleut trop, il pourrit, et si la sécheresse est trop grande, elle détruit immédiatement la végétation de sa cime, et donne à la filasse une mauvaise qualité. Cette plante est quelquefois attaquée d'une sorte de maladie charbonneuse qu'on attribue à l'emploi d'engrais longs et pailleux, et les linières sont aussi envahies par la cuscute, *cuscuta europæa*, dont on ne peut se débarrasser qu'en couvrant la surface infestée d'une couche de paille, et en y mettant le feu. L'opération principale, après la récolte, est le *rouissage*. (*Voy.* ce mot.) Les cultivateurs distinguent le *lin froid* ou *grand lin*, que l'on cultive entre Valenciennes et Bruxelles, lequel s'élève très-haut et produit une filasse d'une extrême finesse ; le *lin chaud* ou *têtard*, moins grand que le lin froid ; et le *lin moyen*, qui est la variété la plus répandue, et plus ou moins belle selon que le sol a été plus ou moins bien préparé et cultivé. On classe encore le lin en *lin d'été*, *petit lin* ou *lin arclus*, qui est très-fin et le plus convenable pour la fabrication de la dentelle ; et en *lin d'hiver* ou *d'automne*, qui est plus gros et plus abondant, mais qui n'a pas les mêmes qualités. Le rapport en filasse varie de 300 à 500 kilogrammes par hectare, suivant la bonté de la culture et la variété cultivée. On connaît une soixantaine d'espèces de lin répandues dans toutes les parties du monde : en Asie, dans toutes les contrées chaudes ou tempérées ; en Europe, sur les rives de la Méditerranée principalement ; en Afrique, le lin se rencontre surtout dans les environs du cap de Bonne-Espérance ; et il est répandu sur tout le continent américain. La culture de cette plante était en faveur chez tous les peuples de la race celtique, et elle était particulièrement attribuée aux femmes, qui en fabriquaient ensuite des toiles et des dentelles. Les graines de cette plante sont usitées en médecine comme un émollient : et l'on en extrait une huile employée dans les arts.

LINCE (manuf.). Sorte de satin qu'on fabrique en Chine.

LINÇOIR (charp.). Pièce de bois dont la fonction, dans un plancher, est analogue à celle des lambourdes, mais qui est isolée des murs. On assemble les linçoirs à tenon et mortaise près des murs et vers le bout de deux fortes solives qui reçoivent elles-mêmes les bouts d'autres solives dont elles diminuent alors la portée. C'est aussi dans un linçoir qu'on assemble les chevrons aux lucarnes et au passage d'une cheminée.

LINET (manuf.). Sorte de toile de lin.

LINETTE. Se dit de la semence du lin.

LINGARD (manuf.). Fil de chaîne empesé qui sert à réparer ceux qui se rompent en tissant.

LINGE. Du latin *linteum*, tissu. Angl. *linen ;* allem. *wäsche*. Se dit de tout tissu de lin de chanvre ou de coton, employé pour les vêtements et divers usages dom... On distingue ce produit en *linge de* ... *linge de table* et *linge de ménage ;* et rela... vement à la fabrication, en *linge ouvrage* qui se divise à son tour en *linge ouvré* ou à dessins simples, et en *linge damassé* ou à dessins riches et compliqués. Le linge ouvré se tirait autrefois de la Belgique, et le damassé de la Saxe et de la Silésie ; mais aujourd'hui les produits de la fabrique française n'ont plus rien à envier à celle de l'étranger.

LINGÈRE. Marchande qui vend de la lingerie, ou ouvrière qui travaille à la confection du linge.

LINGERIE. Angl. *linen-drapery ;* allem. *weisszeughandel*. Commerce des objets confectionnés en toile de lin, de chanvre ou de coton, soit pour le corps, soit pour la table ou pour le ménage. On distingue, dans cette industrie, le *commerce du blanc* qui comprend toutes les espèces de toiles en pièces et en blanc ; la *lingère proprement dite* qui prépare tout ce qui concerne la toilette des femmes ; et le *chemisier* qui confectionne les chemises, les caleçons, les cravates, les cols, etc. — On donne aussi le nom de lingerie, dans certains établissements, et particulièrement dans les couvents, les collèges et les hôpitaux, au local qui sert à emmagasiner le linge de la maison, afin de l'y entretenir et de le distribuer d'une manière convenable.

LINGETTE (manuf.). Espèce de flanelle.

LINGOT (fond.). Du latin *lingua*, selon les uns, et suivant d'autres du hollandais *ingieten*, partic. *ingoten*, verser, fondre. Anglais, *ingot ;* allem. *stabe*. Morceau de métal ordinairement de forme prismatique, qui a été fondu dans un moule de fonte ou de fer, dit *indigotière*, et qui n'a pas encore été ouvragé. Le plomb et l'étain se coulent en lingots appelé *saumons ;* et le fer en lingots nommés *gueuses*. On distingue, dans les lingots, ceux qui sont en métal pur, et ceux qui ont subi l'alliage autorisé, soit pour la fabrication des monnaies, soit pour les ouvrages d'orfévrerie, de bijouterie, etc. Ceux de la seconde catégorie doivent alors porter la marque du titre légal.

LINGOT (impr.). Morceau de fonte dont on fait usage pour remplir les blancs d'une page, et principalement pour maintenir le haut et le bas de celle qui est divisée en colonnes.

LINGOTIÈRE (fond.). Angl. *ingot-mould ;* allem. *stangengiessform*. Moule dans lequel on jette le métal en fusion pour le réduire en lingots. La lingotière est ordinairement formée d'une masse de fonte au sein de laquelle est pratiquée une cavité dans laquelle on verse le métal fondu ; mais quelquefois aussi elle se compose de deux pièces, dans chacune desquelles est creusée la moitié de l'épaisseur du lingot, et qui se réunissent par le moyen d'un nombre convenable de liens en fer. A l'une des extrémités se trouve un jet pour la coulée. Dans le premier cas, le métal est coulé à moule ouvert et sa sur-

supérieure est irrégulière, suivant la contraction ou la dilatation que le métal éprouve en se solidifiant; dans le second, les deux surfaces sont semblables, mais il existe des rebarbes sur les deux côtés du lingot. Le métal fondu doit être assez chaud pour bien se répandre dans la lingotière qu'il faut même, dans certaines circonstances, chauffer aussi pour obtenir de bons lingots, parce que le métal refroidi subitement devient aigre; et le moule doit être en outre parfaitement sec, parce que sans cela le métal chaud serait projeté avec violence à une distance plus ou moins considérable. Afin que le lingot sorte facilement de la lingotière, il faut toujours que la cavité soit légèrement évasée vers la partie supérieure; et l'on doit encore faciliter sa séparation, en frottant le moule avec de la graisse ou un linge huilé.

LINGOTIFORME. Qui a la forme d'un lingot.

LINGUET (manuf.). Sorte de satin.

LINIÈRE (Industrie). On nomme ainsi l'industrie qui a pour objet la culture et le commerce du lin.

LINIGÈRE (Terre). Se dit de celle qui produit du lin.

LINIGUISE (coutell.). Poudre d'étain calciné.

LINON (manuf.). Angl. *lawn;* allem. *linon.* Sorte de batiste claire et d'un apprêt très-ferme, dont on fait usage pour confectionner des robes, des fichus, etc. En France, c'est principalement avec le lin cultivé dans les environs de Cambrai et de Valenciennes, département du Nord, que l'on fabrique les linons les plus estimés.

LINSOIR. *Voy.* Linçoir.

LINTEAU. Angl. *lintel;* allem. *sturz.* Pièce de bois, de pierre ou de fer qu'on place en travers au-dessus de l'ouverture d'une porte ou d'une fenêtre, pour en former la partie supérieure et soutenir la maçonnerie qui est au-dessus de cette ouverture. Cette pièce pose sur des pieds. Lorsque la baie est en voûte, on substitue au linteau de bois, une barre de fer qui sert à soutenir les claveaux. — Bout de fer placé sur une porte ou sur une grille, pour recevoir des tourillons.

LINTHÉE (manuf.). Etoffe de soie qu'on fabrique particulièrement dans la province de Nankin, en Chine.

LION (manuf.). Sorte de linge ouvré qu'on fabriquait autrefois dans le Beaujolais.

LION (monn.). Monnaie d'or ou d'argent qui a cours en Belgique. Le lion d'or vaut 26 francs 13 centimes; celui d'argent, 6 fr. 39 cent.

LIPPE (serrur.). Partie qui, dans les ornements relevés, est plus renversée que les autres.

LIQUATION (métallurg.). Du latin *liquatio,* fonte. Angl. *eliquation;* allem. *scheidung.* Opération qui a pour objet de séparer, au moyen d'une chaleur douce, un métal moins fusible, d'un autre qui l'est davantage et auquel il se trouve allié. C'est ainsi que l'on débarrasse le cuivre noir du plomb avec lequel il est souvent mélangé, et qu'on en retire l'argent qu'il peut contenir. La liquation est l'un des modes de ce qu'on appelle le *ressuage.*

LIQUÉFACTION. Du latin *liquefactio,* formé de *liquidus,* liquide, et *facio,* faire. Se dit de la transformation d'une matière solide ou d'un gaz en liquide. La chaleur détermine la liquéfaction de certains corps solides, tels que les métaux, les graines, les résines, etc.; et les gaz et les vapeurs se liquéfient lorsqu'on les comprime ou qu'on les soumet à l'action d'un froid intense.

LIQUÉFIABLE. Qui peut être amené à l'état liquide.

LIQUÉFIANT. Qui produit la liquéfaction.

LIQUÉFIER. Du latin *liquefacere,* fondre, rendre liquide. Amener un corps à l'état fluide au moyen du calorique.

LIQUEUR. Du latin *liquor.* Substance qui est d'ordinaire fluide et liquide, et plus particulièrement certaines boissons qu'on obtient par la distillation, ou dont la base est l'eau-de-vie ou l'esprit-de-vin. L'art d'obtenir les liqueurs par la distillation est attribué aux Maures qui occupèrent l'Espagne, et l'on en fait remonter l'origine vers l'an 824; quant à l'introduction de cet art en France, on la doit à Arnaud de Villeneuve, et elle eut lieu en 1292. On colore habituellement les liqueurs en jaune, en fauve, en rouge, en violet ou en vert, et l'important alors est d'employer des matières colorantes et permanentes qui ne soient pas préjudiciables à la santé. Le *jaune* s'obtient communément avec le carthame des teinturiers; le *fauve* est fourni par le caramel; le *rouge,* par la cochenille; le *violet,* par le pain de tournesol; et le *bleu* et le *vert,* par l'indigo dissous dans de l'acide sulfurique concentré à 66°. Le vert est produit par le mélange de la teinture d'indigo et de celle de carthame.

LIQUEUR (chim.). Dans les laboratoires, on appelle *liqueur de cailloux* ou *verre soluble,* une dissolution de silice dans de la potasse liquide; *liqueur de Labarraque,* le chlorure de soude liquide; *liqueur fumante de Boyle,* l'hydrosulfate sulfuré d'ammoniaque; *liqueur fumante de Libavius,* le chlorure d'étain; *liqueur des Hollandais,* la combinaison huileuse que le gaz hydrogène bicarboné produit avec le chlore; *liqueur de Van Swieten,* une dissolution contenant du chlorate suroxygéné de mercure; *liqueur minérale anodine d'Hoffmann,* un mélange de 60 parties d'alcool, autant d'éther sulfurique, et 45 d'huile douce de lin.

LIQUEUR (teint.). Eau de son avec laquelle on prépare les étoffes destinées à la teinture.

LIQUIDATION (savonn.). Action de cuire la pâte du savon.

LIQUIDE. Du latin *liquidus,* même signification. Angl. *liquid;* allem. *flüssigkeit.* Qui a ses parties fluides, qui coule ou tend à couler. L'équilibre des liquides fut décou-

vert par Archimède, l'an 220 avant Jésus-Christ.

LIRE (impr.). Du latin *legere*, ou du grec λέγειν, recueillir, rassembler. *Lire sur le plomb*, c'est lire sur l'œil du caractère le contenu d'une ligne ou d'une page.

LIRE (monn.). Monnaie d'Italie dont la valeur varie suivant les localités, et qui se divise en monnaie d'argent et en monnaie de compte. Dans la première catégorie, la lire de Toscane correspond à environ 83 c.; la lire nouvelle du royaume Lombard-Vénitien, à 87 c.; la lire vieille du même royaume, 76 c.; la lire du duché de Lucques, 61 centimes. Dans la seconde catégorie, c'est-à-dire la monnaie de compte, la lire ou livre italienne est de 1 franc; celle de Sardaigne, 1 fr. 88 c.; celle de Piémont, 1 fr. 175; la lire banco valuta de Gênes, 1 fr. 036; la lire courante de Milan, 0 fr. 764; la lire impériale de Milan, 1 fr. 8 c.; celle de Toscane, 85 c.; celle du Tessin, 66 c.; celle de Venise, 0 fr. 509; celle de Parme, 0 fr. 246.

LIRIODENDRINE (chim.). Principe balsamique amer qu'on extrait de l'écorce fraîche du *liriodendron tulipifera*, arbre de la famille des magnoliacées qui croît dans l'Amérique septentrionale.

LIS. Grosses dents de l'extrémité d'un peigne de tisserand.

LIS. Filet de pêche formé de 70 rangs de mailles de 3 centimètres carrés environ.

LISAGE (manuf.). Action de lire les dessins et les mettre en carte ou en faisceau de tire, dans une fabrique de tissus ouvrés, brochés ou damassés.

LISARD (manuf.). Sorte de toile des Indes.

LISATZ (manuf.). Toile qu'on tire de l'Orient.

LISBONNINE (monn.). Monnaie d'or du Portugal, qui vaut 33 fr. 96 c.

LISE (inst. de mus.). Nom que portait autrefois une espèce de musette.

LISERAGE. Sorte de broderie dont le dessin est tracé par un seul fil continu, de métal ou de couleur, et qui tranche sur le fond.

LISERÉ. Angl. *cording*. Ruban ou cordonnet étroit dont on borde un vêtement.— Raie sur le bord d'un ruban, d'un mouchoir, etc., dont la couleur est différente de celle du fond.

LISERER. Mettre un liseré, border en liserage.

LISEUR (manuf.). Ouvrier qui, dans les fabriques où l'on fait usage des métiers Jacquart, lit les dessins et les met en carte ou en faisceau de tire pour les tissus ouvrés, brochés ou damassés.

LISIÈRE (manuf.). Angl. *list;* allem. *kante*. Bord qui termine de chaque côté la largeur d'une pièce d'étoffe, et qui est ordinairement d'une couleur différente de celle de cette étoffe. Les fils de la chaîne destinés à former les lisières ne sont pas ourdis en même temps que la pièce, et on ne les roule pas sur l'ensouple : ils sont ajoutés après coup, et tendus par des poids particuliers. Ils jouent toutefois comm[illegible]ente de chaîne et font partie du tiss[illegible] que toffe qu'on attache au corsage [illegible] fants, et au moyen desquelles on g[illegible] premiers pas.

LISOIR (charron. carross.). Angl. *s*. allem. *schämel*. Pièce de bois transversa. sur laquelle posent les montants ou les ressorts auxquels une voiture est suspendue. — Pièce qui porte les brancards.

LISOIR (manuf.). Angl. *treade;* allem. *weiser*. Bâti de charpente pour l'apprêt de certaines étoffes, particulièrement celles qu'on nomme étamines du Mans.

LISPUND (métrol.). Poids usité en Allemagne et qui vaut environ 7 kilogrammes.

LISQUE. Sorte de filet de pêche qui est à larges mailles.

LISSAGE. Du latin *levigare*, unir, polir. Action de lisser, de rendre uni.

LISSE. Du latin *levis* ou du grec λεῖος, même signification. Se dit d'une surface unie. En architecture on appelle *colonne lisse*, celle qui est sans cannelures et sans ornements.

LISSE. Pièce courante qui couronne à hauteur d'appui le garde-fou d'un pont de bois. — Ficelle avec laquelle le cordier lie ses paquets de corde. — Pièces mobiles d'un métier à tisser qui, avec les pédales, servent à ouvrir les fils de la chaîne pour passer la navette et par conséquent le fil de la trame ou duite. Les lisses ordinaires sont formées de deux tringles de bois disposées parallèlement entre elles, dans une longueur égale à la largeur des tissus qu'on veut fabriquer; mais celles qui sont destinées à fabriquer les étoffes façonnées, brochées ou damassées, ne sont pas fixées à des tringles.

LISSE. Se dit d'un degré de cuisson du sirop de sucre. *Voy.* SUCRE.

LISSEAU. Se dit, dans certains ateliers, d'un peloton de fil ou de ficelle.

LISSER. Rendre lisse. Couvrir une préparation d'un enduit de sucre. — *Lisser la bougie*, c'est la rendre unie dans toute sa longueur, en la faisant passer sous le rouloir. — *Lisser la bougie filée*, c'est la faire passer dans une serviette mouillée. — *Lisser les grains de poudre*, c'est, dans une fabrique de poudre à canon, faire passer celle-ci dans un cylindre creux qui est mis en mouvement.

LISSERON ou LAMETTE (manuf.). Liteau de bois qui sert à tendre les lisses.

* LISSETTE (raquett.). Outil d'os qu'emploie le raquetier dans sa fabrication.

LISSEUR. Ouvrier qui lisse la surface du papier, celui qui lisse des sucreries, etc.

LISSIER. Artisan qui fait des lisses.

LISSOIR. Instrument en verre, marbre, ivoire ou toute autre matière dure, qui sert à lisser du linge, du papier, etc. — Se dit aussi, dans une papeterie, de l'atelier où travaillent les lisseurs et les lisseuses. — Tonneau pour lisser la poudre à canon. — Outil avec lequel le corroyeur polit les cuirs.

LISSOIR ou LISSOIRE. Perche dont on fait usage pour remuer la laine et la briser.

LISSURE. Poli qu'on obtient à l'aide du lissoir.

LISTAOS (manuf.). Toiles rayées de bleu et de blanc qu'on fabriquait autrefois en Allemagne, pour les exporter en Espagne et dans l'Amérique espagnole.

LISTEL (archit.). Moulure carrée ou bande étroite qu'on dispose comme ornement aux colonnes et autres parties d'un bâtiment. Se dit aussi d'un espace plein entre les cannelures.

LIT. En latin *lectus*, du grec λέκτρον ou λέχος, dérivés de λέγομαι, être couché. Meuble sur lequel on se couche pour dormir ou simplement pour se reposer. On comprend d'ordinaire sous ce même nom, ce qui doit composer un lit complet, c'est-à-dire le bois de lit ou couchette, le sommier ou la paillasse, les matelas, un lit de plume, un traversin, un oreiller, des draps, des couvertures, une courte-pointe ou un édredon, le ciel du lit et les rideaux. On appelle *lit nuptial*, celui où couchent de nouveaux mariés; *lit de parade*, celui qui se trouve dans une chambre, plutôt pour orner celle-ci que pour l'usage; *lit de repos*, un lit bas et sans pavillon, sur lequel on se repose le jour; *lit de sangle*, celui qui se compose de sangles ou d'un morceau de toile que soutiennent deux barres de bois et quatre pieds ou jambages qui se croisent deux par deux en forme d'*X*; *lit de camp*, un petit lit qui se démonte de telle sorte qu'il est aisément transportable, ou encore une espèce de couchette en planches inclinées sur laquelle dorment les soldats dans un corps de garde; *lit de veille*, celui qu'on dresse dans la chambre d'un malade; *lit de grandeur*, celui où l'on peut coucher deux; *lit en housse*, celui qu'on entoure d'une garniture suspendue; *lit de plumes*, une toile de coutil, en forme de sac, qu'on emplit de plumes. On nomme encore *lit en bateau* ou *en gondole*, celui dont le devant offre la forme évasée d'une barque; *lit en tombeau*, celui qui a la forme carrée d'un tombeau; *lit double* ou *lits jumeaux*, celui qu'on peut partager pour en faire à volonté deux lits distincts. On emploie enfin des *lits mécaniques*, qui aident à opérer ou à changer les blessés et les malades sans qu'ils éprouvent de secousses; et des *lits orthopédiques* renfermant un appareil propre à redresser les personnes contrefaites.

LIT. Se dit d'une couche ou d'un banc de roche; d'une assise dans une construction... On se sert de l'expression : un lit de sable, un lit d'argile, un lit de mortier, un lit de moellons, un lit de plâtre, etc.; puis un lit de terre, un lit de fumier, etc.

LITAGE. (manufac.). Action de liter les étoffes.

LITEAU (charp. menuis.). Angl. *ledge;* allem. *leiste*. Tringle de bois couchée sur une autre ou sur un mur, soit pour porter une tablette, soit pour servir d'appui à une cloison.

LITEAU (manuf.). Raies colorées qui traversent les toiles d'une lisière à l'autre.

LITER (manuf.). Couvrir la lisière du drap, afin qu'en plongeant celui-ci dans la teinture, la partie qui se trouve ainsi couverte ne puisse prendre la teinture et conserve son fond.

LITER (comm.). Mettre le poisson de mer, tels que les harengs, la morue, etc., par lits dans des tonnes, dans des barils.

LITERIE. Se dit de tout ce qui compose un lit, comme sommier, matelas, traversin, couvertures, etc. Ce mot s'emploie particulièrement dans l'administration militaire.

LITEUR (manuf.). Ouvrier qui lite les draps.

LITHARGE (chim.). Du grec λιθάργυρος, fait de λίθος, pierre, et ἄργυρος, argent : pierre d'argent. Ang. *litharge;* allem. *glätte*. Oxyde de plomb demi-vitreux, ou massicot cristallisé en petites lames qui provient de la coupellation du plomb d'œuvre ou plomb argentifère. Cette substance est blanche, ou bien d'un rouge jaunâtre, lorsqu'elle contient une certaine quantité de minium. Blanche, elle prend le nom de *litharge d'argent;* jaune, celui de *litharge d'or*. On en fait usage dans la préparation des sels de plomb, particulièrement celui de saturne et de la céruse ; elle entre dans la fabrication du cristal ; les potiers en forment une couverture de leurs ouvrages, lorsqu'ils veulent donner à ceux-ci une teinte de bronze ; on l'emploie encore pour augmenter la propriété siccative des huiles; et l'on prépare avec elle, en la faisant fondre avec du sel ammoniac, ce qu'on nomme *jaune minéral*, ou *jaune de Cassel, de Paris, de Vérone*. etc. Au nombre des falsifications mises en usage par les marchands de vin qui font aussi profession de friponnerie, se trouve l'emploi de la litharge, qui a pour objet de neutraliser l'acide de la boisson. Cette fraude, qui est un véritable empoisonnement, peut se reconnaître en décolorant le vin par du charbon, et en ajoutant au liquide incolore une solution d'hydrogène sulfuré. Il se produit alors un précipité noir et floconneux du sulfure de plomb. Nous l'avons déjà dit et nous ne cesserons de le répéter : les bagnes ne sont pas assez peuplés de marchands ; l'impunité de cette classe de voleurs les rend de plus en plus audacieux dans le crime.

LITHIATE (chim.). Angl. *id.;* allem, *lithiumsäure*. Sel formé par la combinaison de l'acide lithique avec une base. Le lithiate porte plus généralement aujourd'hui le nom d'*urate*.

LITHINE (chim.). Du grec λίθος, pierre. Angl. *lithine;* allem. *lithin*. Base minérale composée de lithium et d'oxygène, dont la formule est L²O, et qu'on nomme aussi *oxyde de lithium*. Elle se présente en combinaison avec la silice dans plusieurs minéraux, comme la tourmaline verte, la pétalite, le spodumène ou triphane, dans certains micas, etc.; et on la rencontre aussi

dans plusieurs eaux minérales, telles que celles de Carlsbad et d'Eger en Bohême. La lithine a de la ressemblance avec la soude et la potasse ; elle est blanche, caustique, et donne, avec les acides, des sels reconnaissables à la coloration pourpre qu'ils communiquent à la flamme de l'alcool. Cette base fut découverte en 1817, par M. Arfwedson.

LITHIQUE (Acide). Du grec λίθος, pierre. Se dit des sels qui ont pour base le lithium, son sulfure ou son oxyde; et l'on donnait naguère le même nom à l'*acide urique*.

LITHIUM (chim.). Du grec λίθος, pierre. Angl. et allem. *lithium*. Corps simple métallique isolé pour la première fois de la lithine par Davy, et étudié particulièrement en 1855, par MM. Bunsen et Mathiesen. Ce corps a l'aspect de l'argent, il est malléable, ductile, et 5 milligrammes peuvent fournir un fil de près de 1 mètre de longueur. Sa densité est la moitié de celle de l'eau; il fond à 180 degrés centigrades; et il s'oxyde avec une telle facilité, qu'on ne peut le conserver à l'état métallique que dans l'huile de naphte.

LITHOCÉRAME (céram.). Genre de poterie poreuse qui sert à rafraîchir l'eau.

LITHOCHROMIE. Du grec λίθος, pierre, et χρῶμα, couleur. Mot impropre par lequel on a voulu désigner un procédé de coloriage à la main, employé pour les estampes, mais qui n'a aucun rapport avec la lithographie. Le procédé a pour but d'imiter une peinture à l'huile. Pour arriver à ce résultat, on étend, derrière une estampe quelconque, qu'on a rendue transparente en l'imprégnant d'un vernis gras, des couleurs à l'huile, et par couches épaisses et égales. On colle ensuite l'estampe sur une toile à peindre, au moyen d'une forte couche de blanc de céruse, puis on la vernit derechef. Les couleurs ayant été ainsi disposées derrière le papier, la face qui se présente aux yeux est alors parfaitement unie. Le nom de lithochromie, improprement appliqué à ce procédé, nous le répétons, conviendrait parfaitement à un autre procédé qu'on appelle *chromolithographie*, lequel emploie en effet la lithographie pour produire des dessins coloriés. Cette découverte, qui fut faite en 1837 par MM. Engelmann, consiste dans l'emploi d'autant de pierres qu'il y a de couleurs dans le dessin, qu'on enduit chacune d'une teinte séparée, et sur lesquelles on fait passer successivement l'estampe.

LITHOCOLLE. Du grec, λιθοκόλλα, formé de λίθος, pierre, et κόλλα, colle. Sorte de ciment dont les lapidaires font usage pour assujettir les pierres précieuses qu'ils ont à tailler.

LITHODRASSIQUE (inst. de chir.). Du grec λίθος, pierre, et δράσσειν, saisir. Instrument employé pour pratiquer la lithotritie par égrugement.

LITHOGÈNE. Du grec λίθος, pierre, et γεννάω, je produis. Se dit d'un ciment qui devient dur comme la pierre.

LITHOGLYPHIQUE. L[illegible] et γλυφή, gravure. Art d[illegible] pierre.

LITHOGRAPHE. Celui qui i[illegible] le procédé de la lithographie.

LITHOGRAPHIE. Du grec λίθος, pier[illegible] γράφω, j'écris. La découverte de cet art par[illegible] due, comme tant d'autres, au seul hasard. On raconte qu'en 1796, un certain Aloisius Senefelder, musicien allemand, n'ayant pu obtenir qu'on gravât un air qu'il avait composé et dont il ne pouvait payer le travail d'avance, se retirait un jour tout navré de son peu de succès, lorsqu'ayant jeté les yeux sur une inscription sépulcrale, posée contre un mur extérieur de la cathédrale de Munich, il reconnut qu'elle avait été gravée en relief au moyen de l'eau-forte. Il songea aussitôt à reproduire sa musique à l'aide du même procédé; il traça ses notes sur une pierre de même nature avec un corps gras fluide, et ayant étendu de l'eau-forte sur cette pierre, il obtint un relief qui, chargé ensuite d'encre d'imprimerie, lui donna des épreuves de sa composition musicale. Senefelder ne s'en tint pas là : s'étant aperçu aussi que l'encre d'impression adhérait également sur toutes les parties de la pierre, surtout lorsqu'on imprégnait ces parties d'un corps gras ou savonneux, et que cette pierre, étant faiblement humectée, refusait de prendre l'encre avec laquelle on la mettait en contact lorsqu'elle avait subi l'action d'un acide léger, il demeura convaincu qu'il n'était pas nécessaire de recourir au relief pour se procurer des épreuves; qu'il suffisait, pour arriver à ce résultat, de dessiner sur la pierre avec un corps gras, de l'aciduler ensuite et d'appliquer l'encre d'impression avec un tampon ou un rouleau, en ayant soin de tenir la pierre constamment humide. La lithographie fut dès lors inventée. Frédéric André, de Francfort, en fit les premiers essais à Paris, en 1804, mais il n'obtint aucun succès. En 1810, M. de Lasteyrie alla étudier la nouvelle découverte en Bavière, et essaya, à son tour, mais aussi infructueusement qu'André, de la faire prospérer en France. Enfin, en 1816, les efforts incessants de MM. Engelmann, de Mulhouse, parvinrent à faire adopter le procédé de Senefelder. Depuis cette époque, des perfectionnements ont été apportés à la lithographie, d'abord par MM. Engelmann qui, les premiers, imaginèrent l'emploi des couleurs, puis par MM. Motte, Lemercier, Bry, Chevalier, Langlumé, etc. Nous ne devons pas omettre de rappeler ici que déjà, en 1728, un physicien français, Dufay, avait fait connaître un procédé complet d'impression de dessin au moyen de la pierre.

Celle qu'on emploie pour la lithographie, et qu'on appelle, à cause de cela, *pierre lithographique*, est un carbonate de chaux composé de 98 parties de ce calcaire, 2 de silice et 1 d'alun et d'oxyde de fer. Pour être d'un bon usage, cette pierre doit offrir un grain serré et une pâte fine et uniforme;

on en rend planes les deux faces opposées, mais l'une reste brute, tandis que l'autre est unie à l'acide de la pierre-ponce. Lorsqu'on met la pierre en œuvre pour lithographier, on écrit sur la surface unie avec un crayon gras ou une plume d'acier trempée dans une encre grasse, liquide et miscible à l'eau; puis on fixe le dessin ou l'écriture en lavant la pierre avec une eau de gomme qu'on a rendue acide par un peu d'acide nitrique ou chlorhydrique. Le but de ce lavage est de rendre le dessin insoluble, de pénétrer la portion non dessinée de la pierre, et de la rendre non-seulement incapable de recevoir et retenir aisément les corps gras, mais encore susceptible, au contraire, de retenir l'eau. Pour passer à l'impression, on place la pierre dans une espèce de caisse qui porte le nom de *chariot*, où on la maintient solidement avec une vis de fer ou un coin en bois; on la mouille avec de l'eau propre; et l'on enlève ensuite l'écriture faite à l'encre grasse, avec de l'essence de térébenthine. Alors on humecte derechef, mais très-légèrement et avec une éponge fine, toute la surface de la pierre; on étend immédiatement, à l'aide d'un rouleau élastique, de l'encre ordinaire d'imprimerie qui ne se fixe point sur la partie humide, mais bien sur le dessin qui a été tracé au crayon gras ou à l'encre grasse; puis on place une feuille de papier blanc, un peu humide, sur la surface de la pierre; on recouvre cette feuille d'une seconde, dite de *maculature*, et l'on pose dessus un châssis en fer garni d'un cuir fort qui est tendu sur les deux côtés opposés et parallèles; et l'on termine enfin en soumettant la pierre, disposée de la sorte, à la pression d'un rouleau ou d'un *râteau en bois*, qui agit perpendiculairement sur la surface.

Longtemps on ne fit usage que de pierres extraites des carrières de Solenhofen, Pappenheim et Kehlheim, en Bavière; mais aujourd'hui la France tire les pierres à lithographier de son propre sol, et les environs de Châteauroux, du Vigan, de Belley, de Dijon, de Périgueux, etc., en fournissent de bonne qualité. Les pierres de Bavière ont communément une teinte gris pâle et sont les meilleures pour le dessin. Les pierres françaises sont plus blanches. Les pierres grises sont plus dures que les blanches. On juge de la qualité d'une pierre lithographique en l'humectant uniformément avec une éponge mouillée, parce qu'alors tous les défauts que l'on n'y avait pas aperçus quand elle était sèche, deviennent très-sensibles. L'eau doit pénétrer la pierre lentement et uniformément. Les pierres dures prennent un grain plus fin et plus saillant que les pierres tendres; ce grain résiste mieux aux actions qui tendent à le détruire; le crayon qui y adhère ne tend pas aussi fortement à la pénétrer, de sorte que les dessins sont moins empâtés; et comme en outre l'acide n'y pénètre pas autant, il s'ensuit que les dessins sur pierres dures fournissent un tirage plus prolongé que ceux sur pierres tendres. L'épaisseur des pierres doit être proportionnée à leurs autres dimensions, et elle ne peut pas être de moins de 80 millimètres, parce que sans cela elles se briseraient facilement.

LITHOGRAPHIER. Imprimer par les procédés lithographiques.

LITHOGRAPHIQUE. Qui a rapport à la lithographie.

LITHOLABE (instr. de chir.). Du grec λίθος, pierre, et λαβή, dérivé de λαμβάνω, prendre, saisir. Sorte de tenette ou pince qui sert à saisir le calcul dans la vessie et à le maintenir fixe pour rendre plus aisée l'action des instruments lithotriteurs.

LITHOPHANIE. Du grec λίθος, pierre, et φαίνω, éclairer. Se dit de la transparence de la pierre, de la faïence, de la porcelaine, etc.

LITHOPRIONE (inst. de chir.). Du grec λίθος, pierre, et πρίω, scier. Instrument propre à broyer la pierre dans la vessie.

LITHORINEUR (inst. de chir.). Du grec λίθος, pierre, et ῥινεῖν, limer. Instrument destiné à user les calculs dans la vessie, en les égrugeant de la circonférence au centre.

LITHOSCOPE (inst. de chir.). Du grec λίθος, pierre, et σκοπέω, voir. Instrument à l'aide duquel on peut reconnaître la présence de la pierre dans la vessie, et en constater les dimensions.

LITHOTOME (inst. de chir.). Du grec λίθος, pierre, et τομή, section. Instrument inventé en 1780, par le frère Côme, et propre à pratiquer l'opération de la pierre.

LITHOTYPOGRAPHIE. Du grec λθο, pierre, τύπος, type, et γράφω, tracer. Procédé inventé par M. Paul Dupont, et qui a pour objet de reproduire sur la pierre une planche imprimée en caractères ordinaires. Ce procédé consiste dans la réimpression, par la pierre lithographique, de pages imprimées ou gravées. Une préparation chimique est étendue sur la page ou sur la gravure dont on veut obtenir de nouvelles épreuves, et quel que soit l'âge de l'original, l'encre dont il a été formé revit et redevient humide par l'effet de cette préparation. La page ainsi ranimée est alors appliquée sur une pierre; la presse lithographique y passe son rouleau et l'épreuve tirée est parfaitement identique à l'original. Pour faire connaître le résultat de son procédé, M. Paul Dupont produisit, à l'exposition universelle de 1855, un in-folio de 900 pages formant le 13e volume des *Historiens des Gaules et de France*, par dom Bousquet, volume qui avait été détruit par un incendie, et dont les exemplaires restants se vendaient jusqu'à 800 francs. Ce prix est aujourd'hui de 150 francs seulement.

LITRAMÈTRE (phys.). Instrument propre à mesurer la pesanteur spécifique des liquides.

LITRE (métrolog.). Du grec λίτρα, mesure pour les liquides. On désigne sous ce nom, dans le système décimal actuel, l'unité de mesure de capacité pour les liquides et les substances sèches. Le litre équivaut, comme contenance, à un décimètre cube, et il a

un vingtième de plus que l'ancienne pinte, un quart de plus que l'ancien litron. Le décimètre cube se trouve donc représenté par deux mesures différentes : pour les solides, le litre est de forme cylindrique, et offre 108 millimètres et 4 dix-millimètres pour chacune de ses dimensions intérieures; pour les liquides, il a 172 millimètres de hauteur et 86 de diamètre. On divise le litre en *décilitres*, ou dixièmes de litre, *centilitres*, etc.; ses multiples sont le *décalitre*, qui vaut 10 litres; l'*hectolitre*, qui est de 100 litres; et le *kilolitre*, qui est de 1,000 litres ou 1 mètre cube.

LITRON (métrolog.). Ancienne mesure de capacité pour les grains, qui contenait 40 pouces cubes, ou 813 millilitres. Cette mesure était plus petite d'un quart que le litre actuel, et il fallait 16 litrons pour faire un boisseau.

LIURE (agricult.). Grosse corde qui sert à lier ou à maintenir des fardeaux sur une charrette.

LIURE (charp.). Pièce de bois, courbe par un bout, qui sert à élever les bords d'un bateau foncet avec les clous.

LIVARDE (corder.). Corde d'étoupe autour de laquelle on entortille le fil pour le rendre uni.

LIVAROT (comm.). Sorte de fromage fabriqué dans le village de ce nom, en Normandie, département du Calvados.

LIVONINE (monn.). Monnaie d'argent de Livonie, qui, à Revel, se divise en 96 kopecks.

LIVOURNINE (monn.). Monnaie de compte de Livourne et de Toscane, qui correspond à environ 4 francs 55 centimes. — Monnaie d'argent de Toscane, qui vaut 10 paoli ou 5 francs 61 centimes.

LIVRAISON (comm.). Action de livrer une marchandise qui a été vendue.

LIVRAISON (librair.). Partie d'un ouvrage publié par cahiers ou par volumes, soit à des dates déterminées, soit à des époques plus ou moins rapprochées les unes des autres.

LIVRANCIER (comm.). Se dit quelquefois de la personne chargée de livrer des marchandises vendues.

LIVRE (impr. librair.). Du latin *liber*, dérivé du grec λεπίς, écorce. Assemblage de plusieurs feuilles d'impression. On appelle *livre en feuilles*, celui qui n'est encore ni broché ni relié. *Collationner un livre*, c'est voir si ce livre est complet. Les *livres élémentaires* sont ceux qui contiennent les éléments d'une science; les *livres classiques*, ceux dont le mérite est consacré par le temps et qui font autorité, et ceux qui, dans les classes, servent à l'instruction de la jeunesse; les *livres de bibliothèque*, ceux qui ayant une certaine étendue, ne sont consultés qu'au besoin; les *livres populaires*, ceux que leur bon marché met à portée des classes pauvres; les *livres spirituels*, ceux qui traitent des règles de la vie chrétienne; les *livres d'église*, ceux qui servent à faire connaître et à suivre les cérémonies du culte; les *livres canoniques*, ceux qui sont ... ente de les *livres apocryphes*, ce... que n'admet pas l'authenticité; les ...*tiaux*, ceux de la Bible qui sont p... lièrement destinés à l'instruction m... l'homme.

LIVRE (métrolog.). Du latin *libra*, mê... signification. Poids contenant un certain nombre d'onces. La plus ancienne livre employée en France comprenait 12 onces comme la livre romaine. Plus tard, vint la livre dite *de Paris*, appelée aussi *livre commune* et *livre poids de marc*, qui se divisait en 2 marcs, le marc en 8 onces, l'once en 8 gros, le gros ou drachme en 3 deniers ou scrupules, et le scrupule en 24 grains du poids d'un grain de blé. La livre valait donc ou 2 marcs, ou 16 onces, ou 128 gros, ou 392 deniers, ou 9,216 grains. Elle correspond actuellement à 489 grammes, plus 5 dixièmes de gramme. En Angleterre, on distingue la *livre troy* ou *impériale*, qui est usitée pour les matières sèches et se divise en 12 onces correspondant à 372 grammes; et la *livre avoir-du-poids* employée pour la vente des objets d'une stature grossière, comme la viande, le beurre, le fromage, etc.; puis les métaux à l'exception de l'or et de l'argent qui se pèsent avec la livre troy. Celle avoir-du-poids est de 16 onces et équivaut à 453 grammes 5. La *livre portugaise*, qui se divise en 2 marcs ou 16 onces, correspond à 458 grammes 9; la *livre espagnole* vaut 459 grammes; la *livre autrichienne*, 560; la *livre prussienne* ou *de Cologne*, 467 grammes 4; la *livre hollandaise*, 491,8; la *livre suédoise*, 424; et toutes se divisent en 16 onces; enfin, la *livre russe* vaut 409 grammes, 7, et se divise en 32 loths.

LIVRE (monn.). On comptait autrefois en France deux principales espèces de livres : *la livre tournois*, ainsi appelée parce que dans l'origine on la frappait à Tours, et la *livre parisis*, frappée à Paris. Toutes deux se divisaient en 20 sous, et chaque sou en 4 liards ou en 12 deniers ; mais la livre parisis étant plus forte que la livre tournois, valait 25 sous tournois. La première fut supprimée sous Louis XIV, en 1667, et la seconde continua seule à avoir cours. Celle-ci était un peu plus faible que le *franc* actuel, et sa valeur fut fixée, par une loi du 25 germinal an IV, à 98 centimes. En Angleterre, la *livre sterling*, appelée aussi *pound*, est une monnaie de compte valent 20 shellings. Le souverain, qu'on frappe depuis 1818, représente la valeur de la livre sterling, et correspond à 25 fr. 20 c. La *livre autrichienne*, monnaie de compte, vaut 0 fr. 8656; la *livre de Bâle*, *Berne* et *Fribourg*, monnaie de compte, 1 fr. 4624; la *livre de Genève*, monnaie de compte, 1 fr. 6103; la *livre de la principauté de Neufchâtel*, monnaie de compte, 1 fr. 4629 ; la *livre du canton de Vaud*, monnaie de compte, 0 fr. 9705; la *livre du duché de Lucques*, 0 fr. 7222; la *livre de Modène*, monnaie de compte, 0 fr. 3838 ; la *livre du Canada*, monnaie de compte, 22 fr. 2720.

LIVRÉE (cost.). Costume que les fonctionnaires et les personnes nobles ou riches donnent à leurs valets.

LIVRET. Petit livre que la police délivre aux ouvriers et qui contient leurs noms et prénoms, le lieu de leur naissance, leur âge, leur signalement, l'indication de leur profession, etc. — Petit registre que les caisses d'épargne délivrent aux déposants et sur lequel sont consignés les versements et les remboursements. — Petit livre de papier orange, sur les feuillets duquel les batteurs d'or appliquent l'or en feuilles.

LIXIVIATION (chim.). Du latin *lixivia*, lessive. Opération qui a pour objet de laver les cendres ou autres matières, afin d'en tirer les sels alcalins qu'elles peuvent contenir.

LIXIVIEL (chim.). Se disait autrefois d'un sel obtenu au moyen de la lixiviation.

LIZARDES (manuf.). Sorte de toiles que l'on fabrique au Caire.

LIZÉE (agricult.). Engrais liquide dont on fait usage en Suisse.

LIZERÉ *Voy.* LISERÉ.

LOAM (agricult.). Mot anglais qui signifie terre grasse.

LOCAL (peint.). On nomme *couleur locale*, celle qui est propre à chaque objet, indépendamment de la distribution particulière de la lumière et des ombres.

LOCH. Instrument qu'on emploie pour mesurer la vitesse d'un navire. Il se compose d'un *bateau* et d'une corde dite *ligne de loch*. Le bateau est une planchette de forme isocèle, ou un secteur de cercle d'environ 20 centimètres en hauteur, et lesté à la base, afin qu'il se tienne debout, la pointe en haut. La ligne, à laquelle est attachée le bateau, est divisée en parties égales ou *nœuds*, qui ont chacune 15 mètres. Quand le navire vient, en une minute, à s'écarter de 2, 3, 4 nœuds de son bateau de loch, on dit qu'il file 2 nœuds, 3 nœuds, 4 nœuds à la minute; et mesurer le filage du navire à l'aide du loch, est ce qu'on appelle *jeter le loch*. On nomme *table de loch*, une ardoise ou un tableau noir où se trouvent des divisions par colonnes, pour marquer les heures où le loch a été jeté, et le nombre de nœuds qui y correspondent.

LOCH-COMPTEUR. Instrument de marine inventé par M. Prosper Meller. Il consiste en une petite turbine en fer qu'on place au-devant du navire, et à profondeur suffisante pour qu'elle soit submergée malgré le tangage. La rotation de cette turbine est proportionnelle à la vitesse du bâtiment, et, au moyen d'une vis sans fin, elle imprime un mouvement analogue à une tringle de fer verticale, qui remonte à la hauteur du pont pour y faire agir un appareil d'horlogerie qui indique la vitesse de la marche. Cet instrument pourrait être jeté à la mer, comme le loch ordinaire, en établissant la turbine et le mouvement d'horlogerie au-dessous d'une petite pièce de bois allongée et fixée à une corde.

LOCHAGE (raffin.). Action par laquelle on détache les pains de sucre de la forme, en les secouant sans les retirer.

LOCHER (raffin.). Secouer les formes pour détacher les pains de sucre de leurs parois sans les en tirer

LOCHET ou LOUCHET (agricult.). Sorte de bêche étroite dont on fait usage en Picardie pour labourer la terre.

LOCHETAGE, LOCHETER (agricult.). Labourage au lochet.

LOCOMOBILE (mach. à vap.). Sorte de locomotive, de petite dimension, susceptible de déplacement, appropriée surtout aux travaux agricoles, et dont les premières applications ont été faites aux Etats-Unis, puis en Angleterre. La locomobile est une machine à haute pression, rejetant sa vapeur dans l'air après qu'elle a produit son effet sur le piston, et se composant simplement d'une chaudière tubulaire et d'un cylindre. Huit à dix tubes, disposés à l'intérieur du générateur, sont traversés par le courant d'air chaud provenant du foyer; la chaudière est portée sur un système ordinaire de roues, et munie d'un brancard pour y atteler un cheval, ce qui permet de la transporter facilement d'un lieu dans un autre; le cylindre à vapeur se trouve placé horizontalement au-dessus de la chaudière; par le moyen d'une tige et d'une manivelle, le piston de ce cylindre imprime un mouvement rotatoire à l'arbre horizontal placé en travers de la locomobile et dont la destination est de faire tourner une grande roue ou volant qui y est fixé; enfin, une courroie enroulée autour de ce volant donne la facilité de réaliser toute espèce de travail mécanique. Parmi les constructeurs actuels de locomobiles, on cite MM. Clayton, Shuttleworth, Calla, Lotz, Cumming, etc.

LOCOMOTEUR. Du latin *loco movere*, transporter d'un lieu à un autre. En mécanique, on appelle *appareils locomoteurs*, ceux qui servent aux transports en produisant eux-mêmes la force nécessaire à la traction, et tels sont les locomotives, les bateaux à vapeur, etc.

LOCOMOTION. Du latin *locomotio*, fait de *loco movere*, changer de lieu. Transport d'un endroit à l'autre, déplacement.

LOCOMOTIVE (chem. de fer). Machine qui porte avec elle-même le mécanisme et le moteur nécessaires pour la faire avancer sans le secours d'aucune autre impulsion. Dans le chemin de fer, la locomotive est une machine à haute pression et sans condensation, pourvue d'une chaudière tubulaire qui fournit la vapeur à 2 cylindres horizontaux ou fortement inclinés, lesquels contiennent chacun un piston dont la tige communique un mouvement de rotation à un arbre à manivelles. Le foyer de la machine est placé à l'arrière de la chaudière; la cheminée à l'avant, au-dessus de la boîte à fumée, et elle reçoit le jet de vapeur qui s'échappe des cylindres, jet dont le mouvement produit le tirage indispensable à la combustion. La locomotive est portée par un châssis qui repose sur 2 ou 3 paires de roues; et l'arbre

à manivelle sert d'essieu à l'une de ces paires de roues qui, en tournant avec lui, font progresser tout l'appareil. On sait que celui-ci entraîne avec lui tous les wagons qui y sont attachés, aussi doit-il avoir un poids assez considérable, afin de mieux adhérer aux rails.

« Les locomotives, » dit M. Louis Figuier, « se divisent en trois classes, selon leur forme et la nature de leur service : les *machines à grande vitesse* ou *machines à voyageurs*; les *machines à petite vitesse* ou *machines à marchandises*; et les *machines mixtes*. Les machines affectées au transport des voyageurs marchent avec une vitesse moyenne de 45 kilomètres à l'heure, non compris les temps d'arrêt. Les locomotives de marchandises marchent seulement à la vitesse moyenne de 25 kilomètres à l'heure; mais elles remorquent des convois très-considérables. Sur des chemins d'une pente faible et moyennement accidentés, elles peuvent, en effet, traîner jusqu'à cinquante wagons chargés de dix tonnes de marchandises, ce qui revient, avec le poids de la machine, à 700 ou 725 tonnes. Sur les chemins de niveau, le poids remorqué pourrait s'élever jusqu'à 1,500 tonnes. Enfin, les machines mixtes, consacrées à remorquer les trains mixtes et omnibus, c'est-à-dire ceux qui s'arrêtent à toutes les stations et peuvent traîner à la fois des voyageurs et des marchandises, doivent réaliser en moyenne la vitesse de 35 kilomètres à l'heure. ».

Déjà, en 1770, un ingénieur français nommé Cugnot avait fait connaître une espèce de locomotive à vapeur; mais celle dont l'application a été faite aux chemins de fer ne date que de la locomotive Blenkinsop, construite en 1811. Toutefois, celle-là encore était imparfaite, et il était réservé à Robert Stephenson de livrer, en 1829, la locomotive telle qu'elle est à peu près aujourd'hui.

LOCQUET ou **LOQUET** (comm.). On donne ce nom à la laine la plus grossière, celle qui recouvre le dessus des cuisses de la bête.

LOCRONAN ou **LOCRENAN** (manuf.). Grosse toile qu'on fabrique en Bretagne, et particulièrement dans la petite ville de Locronan.

LOGARITHME (mathém.). Du grec λόγος, discours, et ἀριθμός, nombre. Nombre pris dans une progression arithmétique et répondant à un autre nombre pris dans une progression géométrique. Une table des logarithmes sert à substituer, dans les calculs, les additions et les soustractions aux divisions. Ces nombres, qu'on a si longtemps attribués au baron écossais Neper ou Napier, furent découverts, en 1605, par Juste Byrge, Allemand de naissance et constructeur d'instruments de mathématiques; et Napier, simplement, les fit connaître en 1613.

LOGE (comm.). De l'italien *loggia*. Nom que l'on donne à certains établissements formés par les Européens en Asie, en Afrique, etc.

LOGE (fact. d'org.). [...]e de les soufflets dans un bui[...]

LOGIS (verrer.). Du [...] particulier. Angl. *opening*. Ouverture placée au niveau [...]rière chaque pot, et qui perce [...] jour et son revêtement.

LOGUER (raffin.). Humecter les [...] pains de sucre, en les frottant à l'int[...] avec un linge imbibé d'eau.

LOGUIS (comm.). Sorte de verroterie que l'on vend aux nègres ou qui sert à faire des échanges avec eux.

LOI (monn.). Du latin *lex*, même signification. Aloi ou titre auquel les monnaies doivent être alliées et fabriquées.

LOI DE DALTON (phys.). Elle est relative à la vapeur, et consiste en ceci que la tension de cette vapeur est la même pour tous les corps à leur point d'ébullition, et que cette égalité subsiste lors même que la température varie pour chaque vapeur d'un nombre égal de degrés.

LOI DE MARIOTTE (phys.). Le physicien de ce nom a découvert cette loi remarquable, que le volume d'un gaz est toujours en raison inverse de la pression à laquelle il est soumis, c'est-à-dire que plus cette pression est grande et plus le volume de gaz est petit. Ainsi, par exemple,

Si la pression est égale à	1	le volume sera égal à	1
—	2	—	1/2
—	4	—	1/4
—	1/2	—	2
—	1/4	—	4

LOI DES SUBSTITUTIONS (chim.). Sa découverte est due à M. Dumas. Voici en quoi elle consiste. On peut enlever, dans tout corps organique, 1, 2, 3 équivalents d'hydrogène et les remplacer par 1, 2, 3 équivalents de chlore, de brome, d'iode et même d'oxygène, d'où résultent de nouveaux composés. Ces réactions, qui se produisent avec facilité, s'étendent non-seulement aux corps simples, mais encore aux corps composés et particulièrement à ceux qui peuvent jouer le rôle de corps simples, comme le cyanogène, l'oxyde de carbone, l'acide sulfureux, le bi-oxyde d'azote et l'acide hypoazotique. Le phénomène des substitutions n'est pas toutefois général : ainsi un corps peut perdre de l'hydrogène sans rien gagner, de même qu'il peut gagner des équivalents en plus. L'indigo blanc, par exemple, perd, en passant au bleu, un équivalent d'hydrogène et ne gagne rien, tandis que le gaz oléfiant peut, en perdant 2 équivalents, en gagner 5 de chlore. Seulement, dans ce dernier cas, les corps quittent leur type moléculaire primitif pour passer à un type moléculaire nouveau, et la loi des substitutions sert alors à distinguer un corps qui change de type.

LOI DES TYPES (chim.). C'est encore à M. Dumas qu'on en doit l'observation. On considère comme corps appartenant au même *type chimique*, tous ceux qui renferment le même nombre d'équivalents émis de la même manière et jouissant des mêmes pro-

priétés fondamentales. On peut donner pour exemple de ce qu'on appelle propriétés fondamentales, l'acide acétique et l'acide chloracétique qui, traités par les alcalis, donnent, le premier, de l'acide carbonique et du gaz des marais; le second, de l'acide carbonique et du chloroforme. On regarde ensuite comme appartenant au même *type mécanique*, tous les corps qui, par substitution, offrent encore le même nombre d'équivalents, ce qui fait admettre que leur molécule est demeurée intacte et forme groupe, c'est-à-dire qu'un élément a remplacé l'autre simplement. On peut donc en conclure qu'un type mécanique est une famille, et le chimique un genre. Ainsi, par exemple, l'alcool, l'acide acétique hydraté, l'acide chloracétique, sont d'une même famille, tandis que les deux derniers appartiennent au même genre.

LOI GAY-LUSSAC (phys.). Elle consiste en ceci, que tous les gaz, quelle que soit leur nature, air atmosphérique, hydrogène, azote, acide carbonique, etc., éprouvent une même augmentation de volume pour une même augmentation de température. Ainsi, qu'un certain degré de chaleur fasse doubler le volume de l'air contenu dans une vessie, ce même degré de chaleur fera doubler également le volume de tout autre gaz. Cela a lieu aussi pour les substances réduites en vapeur, et notamment la vapeur d'eau. Tous les gaz se trouvent donc non-seulement dans une condition identique à cet égard, mais ils ont encore ce rapport qui leur est commun avec les corps solides, c'est que le même gaz, quelle que soit la température, se dilate de la même quantité pour la même augmentation de chaleur. Quoique cette loi reçoive quelques variations dans sa pratique, elle n'en demeure pas moins d'une grande importance, principalement dans la construction des machines à vapeur.

LOIS MÉCANIQUES (phys. mécan.). L'époque actuelle a-t-elle produit des principes mécaniques nouveaux?.. Tout récemment, à l'Académie des sciences, M. Poinsot s'est prononcé pour la négative. Selon lui, il ne s'est formulé, dans ces derniers temps, aucune loi mécanique nouvelle. A cette déclaration, M. l'abbé Moigno, dans son *Cosmos*, répond en ces termes : « Il est certain, au contraire, que la mécanique a fait de nos jours de brillantes acquisitions de principes et de lois, mais il est vrai aussi, hélas! que ces acquisitions se sont faites en dehors des sommités reconnues de notre Académie des sciences, et que jusqu'ici, même, nos grands maîtres leur sont restés presque complétement étrangers. Ce sont en effet des principes nouveaux, dans l'acception de ce mot, donnée par M. Poinsot, que la corrélation ou relation intime de toutes les forces de la nature, leur résolution définitive en mouvement, leur génération et leur transformation l'une dans l'autre, celle par exemple du mouvement en chaleur et de la chaleur en mouvement, en proportions complétement définies. C'est une loi nouvelle que l'équivalent mécanique de la chaleur. C'est un principe nouveau que l'impossibilité de l'annihilation de la force et de la perte des forces vives, que la conservation intégrale et indéfinie de la force vive. C'est un principe nouveau que la raison de la cohésion trouvée dans le volume infiniment petit et la densité infiniment grande des dernières molécules des corps. C'est un principe nouveau que la distinction des molécules de la matière en deux espèces très-distinctes, les unes relativement en repos, ou reliées par les forces d'affinité et de cohésion, les autres libres dans l'espace, et animées de très-grandes vitesses. C'est un principe nouveau que l'effet de distension produit dans le système des premières molécules par le passage des secondes, quoiqu'il n'y ait en jeu, dans ces actions et réactions mutuelles, que des forces d'attraction proportionnelles aux masses, et en raison inverse du carré des vitesses. »

LOINTAIN (peint.). Se dit des plans qui se trouvent les plus éloignés, soit dans un tableau-paysage, soit dans celui dont le fond présente des lignes prolongées de perspective. Toutefois, le mot lointain ne s'applique pas indistinctement aux objets placés à l'horizon, mais bien aux plans assez reculés pour que les objets semblent comme noyés dans le vague de la perspective.

LOMBARDE (peint.). On appelle *école lombarde* celle des peintres qui ont fleuri dans la Lombardie et dont le Corrége fut le créateur. Les Carrache en fondèrent une seconde qui prit le nom d'*école de Bologne*. Les artistes de ces écoles s'attachaient particulièrement à bien rendre la nature.

LONDEAU (manuf.). Sorte de toile de Bretagne.

LONDRIN (manuf.). Angl. ***london-cloth;*** allem. ***londoner tuch***. Drap léger qui se fabrique particulièrement à Londres, mais qu'on imite dans quelques-unes de nos localités du midi.

LONG. Grande auge dans laquelle les saliniers font déposer la muire. — Se dit aussi d'une pâte ou autre matière molle à laquelle l'ouvrier peut imposer les formes que bon lui semble.

LONGE. Corde de certaine longueur que l'on attache à l'anneau d'un caveçon, et qui sert à tenir un cheval trottant sur des cercles. — Lanière de cuir tressée sur une partie de sa longueur, et qui porte la mèche dans les fouets de carrosse.

LONGIÈRE (écon. dom.). Se dit d'une nappe de table beaucoup plus longue que large.

LONGIMÈTRE (taill.). Du latin ***longus***, et du grec ***μέτρον***, mesure. Instrument propre à prendre des mesures d'habillements.

LONG-GRAIN (ardois.). Ligne de la plus grande pente des ardoises dans le sol, et dans laquelle l'ardoise se casse le plus facilement.

LONGRINE (charp.). Angl. ***sleeper;*** allem. ***lager***. Pièce de charpente qu'on dispose au-dessus d'un pilotage, dans le sens de sa lon-

gueur. On emploie aussi des longrines en bois pour y faire reposer les rails d'un chemin de fer, au lieu de les établir seulement sur des dés ou traverses. Ces longrines sont en outre reliées de distance en distance par des traverses; et ce système serait préférable à tous les autres, s'il n'avait l'inconvénient d'être plus dispendieux à cause de la quantité de bois qu'il réclame.

LONG-PAN (charp.). Se dit du plus long côté d'un comble.

LONGUERESSE (ardois.). Prisme rectangulaire et très-allongé qu'on taille dans les ardoisières pour enlever plus facilement l'ardoise.

LONGUEUR (impr.). Du latin *longitudo*, formé de *longus*, long. Justification et longueur de plusieurs pages.

LONGUE-VUE. *Voy.* Lunette.

LOO. Instrument de percussion dont il est fait usage en Chine. Il consiste en de grandes plaques de cuivre rondes et avec un rebord, dans la composition desquelles on fait entrer de l'étain et du zinc, afin de les rendre plus sonores. On frappe ces plaques avec un maillet de bois, dans toutes les occasions où le signal serait donné chez nous par la détonation du canon. Cet instrument porte le nom de *tam-tam* dans quelques parties de l'Orient.

LOPIN (forg.). Du grec λέβιον, fait de λοβός, lobe. Nom que l'on donne dans les forges, et particulièrement dans celles où se trouvent des fours à puddler, aux fragments de la fonte qu'on a divisée dans l'intérieur même du four, afin de mettre toutes les parties mieux en contact avec l'action des scories et du courant d'air qui achèvent de purifier cette fonte. — Les maréchaux appellent aussi lopin les petits morceaux de fer qu'ils réunissent en un seul en les échauffant.

LOQUE. Du latin *floccus*, chose de rien. Fragment usé d'une étoffe.

LOQUET. Pinceaux de chiendent ou de soie de cochon dont on forme une brosse. — On appelle *couteau à loquet*, celui qu'on ne peut fermer qu'en retirant le ressort avec le pouce.

LOQUET (comm.). Laine qui provient du dessous des cuisses du mouton, et qu'on emploie principalement pour faire des matelas.

LOQUET (serrur.). Angl. *lacht;* allem. *falle*. Sorte de fermeture très-simple qu'on met aux portes qui n'ont pas de serrure et à celles dont le pêne est dormant.

LOQUETEAU (serrur.). Petit loquet qu'on place en haut des volets d'une croisée, et auquel on attache un cordon, afin de le fermer et de l'ouvrir à volonté.

LOQUETTE (manuf.). Angl. *carding;* al. *flethe*. Sorte de petite carde.

LOQUIS (comm.). Verroterie qui sert aux négociants français, pour commercer avec les indigènes des côtes d'Afrique.

LORGNETTE (opt.). Petite lunette à tuyaux dont on fait usage pour voir plus distinctement les objets peu éloignés.

LORGNON (opt.). S… …ente de … tient à la main par u… …ue … écaille, ivoire, corne o… queue fait partie du ce… serti et elle porte un œil … ruban ou une chaîne qu'on … Le lorgnon est quelquefois … lames parallèles, en écaille ou en … lui tiennent lieu d'étui, et d'où … sortir en le tournant autour d'un axe a… de la queue.

LORIOT (boulang.). Baquet dans lequel on lave l'écouvillon, après avoir nettoyé le four.

LORMERIE. Du latin *lorum*, courroie. Terme générique sous lequel on comprend tous les petits ouvrages de fer que fabriquent les cloutiers, les éperonniers, les selliers, etc.

LOSANGE. Du grec λοξός, oblique, et ἀγκών, angle. Parallélogramme dont les quatre côtés sont égaux sans que les angles soient droits. Deux de ses angles sont aigus et les deux autres obtus, c'est comme une espèce de carré déformé et posé de biais.

LOSSE (tonnell.). Outil de fer qui sert à percer les bondes des barriques. Il est acéré, tranchant, fait en demi-cône, coupé du haut en bas dans l'axe et concave en dedans, et s'emmanche comme une vrille.

LOTH (métrolog.). Poids employé en Allemagne comme subdivision de la livre; celle-ci se compose de 32 loths.

LOTIER. Se dit, en termes de pêcherie, de celui qui, fournissant sa part de filets, jouit d'un plein lot.

LOTION (chim.). Du latin *lotio*, dérivé du grec λουτρόν, action de laver. Angl. *ablution;* allem. *auswaschen*. Action de laver un corps pour le débarrasser de ses impuretés ou pour en séparer certaines parties solubles.

LOTIR. Faire des lots, des portions.

LOTISSAGE. Opération de docimastique qui consiste à former un tas avec le minéral pulvérisé, pour y prendre de quoi en faire l'essai.

LOUCHE. Se dit, dans la peinture en émail, d'un ton noirâtre qui obscurcit les couleurs et qui provient souvent d'un accident de la cuisson.

LOUCHE (tourn.). Angl. *drill;* allem. *wimbel*. Outil creux, conique et à bords tranchants, qui sert à agrandir des trous déjà commencés.

LOUCHET. Sorte de hoyau dont on fait usage pour fouir la terre. — Godet de tôle dont on arme les chaînes continues des dragues.

LOUCHON (charp.). Se dit d'un tronc de sapin sans nœuds.

LOUDIER (comm.). Grosse couverture de poils qui est employée dans les prisons pour la literie.

LOUP. Du latin *lupus*, dérivé de λύκος même signification. Forte pince courbée qui sert à arracher de gros clous. — Gros clou avec lequel on fixe les poteaux d'une cloison. — Morceau d'ivoire muni d'un manche,

dont les orfèvres font emploi pour polir. — Instrument de bois aplati destiné à dresser les paquets de librairie lorsqu'ils sont cordés. — Machine à briser la laine. — Sorte de filet de pêche. — Masque en velours noir. — Découpure de broderie qui forme une suite d'angles aigus.

LOUP (serrur.). Angl. *nail-nippers;* allem. *nägelzange*. Sorte de tenaille.

LOUPE. Du grec λοδός, lobe. Masse de fer provenant des feux d'affinerie et dont la forme est celle d'une grosse pelote. Elle doit être soumise au cinglage pendant qu'elle est encore chaude, afin que l'action du marteau en fasse jaillir le laitier. — Briques et carreaux des vieux fourneaux qui ont servi à la fonte de l'or et de l'argent, et dont on extrait les particules de ces métaux qui s'y trouvent encore, au moyen du moulin à lavures. — Pierre précieuse que la nature n'a qu'ébauchée. — Se dit, dans les ateliers, d'un ouvrier paresseux, par allusion à celui qui travaillant à la loupe, ne peut pas aller très-vite.

LOUPE (opt.). Verre convexe des deux côtés ou lentille convergente d'un très-court foyer, dont on fait usage pour voir de petits objets qu'elle grossit. Ce que l'on regarde avec la loupe doit toujours être placé en avant et à une distance moindre que la distance focale.

LOURD. Se dit de la partie d'une meule de moulin qui, plus pesante que le reste, rompt l'équilibre de l'ensemble.

LOUTRE. Genre de mammifères carnassiers, de la tribu des digitigrades essentiellement aquatiques, dont le poil et la peau servent à fabriquer des chapeaux, des manchons, etc. La loutre est particulièrement commune dans l'Amérique du nord.

LOUVE. Outil de fer en forme de deux C mis à dos (ƆC), qu'on place dans un trou pratiqué à cet effet dans une pierre, et qui sert à l'enlever. — C'est aussi le nom d'une espèce de filet de pêche qu'on tend verticalement sur trois perches, en présentant l'ouverture au courant.

LOUVER. Faire un trou dans une pierre, pour y introduire la louve.

LOUVETAGE, LOUVETER (manuf.). Action de soumettre la laine au loup, appareil qui ne diffère de la batterie que par une plus grande quantité de dents. Après la première opération du louvetage, on mélange à la laine une certaine quantité d'huile pour la rendre plus douce et moins cassante au cardage et à la filature.

LOUVETEAU (maçonn.). Sorte de coin de fer.

LOUVEUR. Maçon qui louve une pierre.

LOUVIERS (manuf.). Angl. *louviers cloth;* allem. *tuch von louviers*. Sorte de drap qu'on fabrique à Louviers, ville du département de l'Eure.

LOVE (savonn.). Masse de savon ayant la longueur d'une brique, et la largeur et l'épaisseur de trois.

LOYAUTÉ. Dans la sayetterie d'Amiens, on appelle *plomb de loyauté*, le dernier plomb que les esgards des sayetteurs mettent aux étoffes, comme ayant les qualités exigées par les règlements.

LOZANGE. *Voy.* LOSANGE.

LUCARNE (archit.). Du latin *lucerna*, lanterne. Petite fenêtre de forme variée, qu'on pratique au toit d'une maison pour donner du jour dans les greniers, dans les chambres des combles, ou pour introduire certaines choses dans ces divers endroits.

LUCET (ardois.). Planche mobile qui forme un des côtés du bassicot.

LUCQUOISE (manuf.). Genre d'étoffe que l'on fabrique à Lucques et que l'on imite aussi dans d'autres lieux.

LUDION. *Voy.* DIABLES CARTHÉSIENS.

LUMACHELLE ou LUMAQUELLE. De l'italien *lumachella*, limaçon. Variété de marbre qui doit son éclat aux coquilles qu'elle renferme, coquilles dont la coloration provient de l'oxyde de fer. Ces fossiles appartiennent en général au genre *nautilus*, et les plus belles lumachelles se tirent de la Carinthie.

LUMIÈRE (phys.). Du latin *lumen*, fait de *lux*, lumière. Agent qui se manifeste comme cause de la visibilité, et dont Newton fit connaître l'analyse en 1665. Cet agent si puissant, si influent dans les phénomènes de la nature et dont les propriétés sont aussi nombreuses que remarquables, nous vient d'abord directement du soleil; puis en l'absence de cet astre, il nous est aussi fourni par la lune, les planètes, les étoiles, et enfin par les corps en état d'ignition. La vitesse de la transmission qui nous est faite de la lumière par le soleil, fut premièrement calculée par Galilée, mais ses chiffres manquèrent d'exactitude, et c'est à ceux de Rœmer, publiés en 1675, que nous devons de savoir que cette transmission s'effectue en 8 minutes 13 secondes, c'est-à-dire que le soleil se trouvant distant de la terre de 33,670,000 lieues, la vitesse est de 70,000 lieues par seconde. Rœmer avait été conduit à ce résultat par l'observation des éclipses du premier satellite de Jupiter; et tout récemment M. Fizeau est arrivé à une conclusion à peu près identique, en mesurant la vitesse de cette propagation, par une méthode analogue à celle qu'a employée M. Wheastone pour mesurer la vitesse du fluide électrique, et qui repose sur les propriétés d'un miroir tournant avec une grande rapidité. De quelque corps céleste que vienne la lumière, elle est toujours composée de sept couleurs principales, qui sont: le *violet*, l'*indigo*, le *bleu*, le *vert*, le *jaune*, l'*orangé* et le *rouge*, nuances qu'offrent l'*arc-en-ciel* et le *spectre solaire*. La réunion de ces couleurs ou leur confusion produit le *blanc;* leur absorption totale donne le *noir*. Le premier physicien qui reconnut la décomposition de la lumière fut Grimaldi; mais c'est à Newton, nous venons de le dire, que l'on doit une démonstration complète de ce phénomène.

La lumière pénètre à travers tous les gaz, la plupart des liquides et certains corps so-

lides. Les corps qui laissent ainsi pénétrer la lumière s'appellent *transparents* ou, dans certains cas, *translucides*, par opposition aux corps *opaques* qui l'empêchent d'arriver jusqu'à notre œil. Les astres et les corps en ignition sont *lumineux* par eux-mêmes; les corps *éclairés* sont ceux qui ne font que réfléchir la lumière qu'ils reçoivent des corps lumineux. La direction qui suit la lumière en se propageant reçoit le nom de *rayon*. On appelle *pinceau* la réunion de plusieurs rayons voisins; et *faisceau* celle de plusieurs pinceaux voisins ou séparés. Le rayon suit une ligne droite dans tous les milieux; quand il vient à rencontrer une surface polie, il est renvoyé suivant une autre direction; c'est ce phénomène qu'on nomme *réflexion*, et la partie de l'optique qui s'occupe de la réflexion est appelée *catoptrique*. Enfin, lorsqu'un rayon lumineux passe d'un milieu transparent dans un autre, il éprouve un changement de direction et se propage dans le second milieu suivant une ligne droite. qui n'est plus la même que celle de sa propagation dans le premier milieu; ce changement de direction se nomme *réfraction*, et la partie de l'optique dont il fait l'objet s'appelle *dioptrique*. La lumière qui émane d'un point lumineux diminue toujours d'intensité à mesure qu'elle s'éloigne de sa source, et ce décroissement a lieu en raison directe du carré de la distance. Un corps éclairé peut aussi devenir plus obscur, quand on ajoute une nouvelle lumière à celle qu'il recevait primitivement, et c'est ce qu'on appelle le phénomène des *interférences*. Enfin, lorsqu'un corps intercepte une partie des rayons émanés d'un point lumineux, il existe derrière ce corps un espace plus ou moins grand, privé de lumière et qu'on nomme l'*ombre* du corps.

Deux hypothèses ont été admises sur la nature de la lumière. La première, qui est le plus généralement adoptée aujourd'hui et qui a pour appui l'autorité de Descartes, Huggbens, Euler, Young, Fresnel, etc., suppose l'univers rempli d'un fluide extrêmement subtil et élastique, appelé éther, dont les ondulations, déterminées par l'action des corps visibles, agissent sur l'œil, de même que les ondulations de l'air, déterminées par l'action des corps sonores, agissent sur l'oreille. La cause de la visibilité, la lumière, est donc un mouvement de vibration excité dans l'éther par les corps visibles, mouvement qui, propagé de proche en proche dans toutes les directions, se modifie selon les résistances qu'il éprouve. Cette théorie est dite des *ondulations* ou des *vibrations*. L'autre système, celui de l'*émission*, admet avec Newton que la lumière est une matière propre, un fluide subtil émanant des corps lumineux, et dont les molécules sont lancées en ligne droite par ces corps avec une extrême vitesse et dans tous les sens.

LUMIÈRE. En peinture, on distingue quatre sortes de lumières : La *lumière principale* ou *souveraine*, qui vient du haut, et tombe d'aplomb sur la partie éminente de l'objet; *la lumière glissante*, qui ne fait que couler sur les objets; la *lumière diminuée* ou *perdue*, qui, en s'éloignant du principe qui la produit, perd peu à peu son éclat, se confond avec la masse d'air dans laquelle elle nage et finit par s'éteindre; et la *lumière réfléchie*, empruntée à un corps qui l'avoisine et duquel elle rejaillit. On dit encore *lumière large* de celle qui s'étend, par une dégradation insensible, du centre aux extrémités; *lumière serrée*, de celle qui a un foyer restreint entouré immédiatement de fortes ombres, comme dans les tableaux à la Rembrandt; *lumière éparpillée*, de celle qui est distribuée au hasard et sans gradation; *lumière naturelle*, de celle qui est ambiante et éclaire les objets sous un ciel serein; et *lumière artificielle*, de celle d'un clair de lune, d'une atmosphère nuageuse, d'un incendie, d'une lampe, etc.— Petit trou qui, dans un instrument à pinnules, sert à apercevoir l'objet observé. — Ouverture pratiquée au corps d'une pompe, et par laquelle l'eau sort pour entrer dans le tuyau de conduite. — Ouverture par laquelle entre le vent dans un tuyau d'orgue.

LUMIÈRE (arqueb.). Angl. *touch-hole;* allem. *zündloch*. Ouverture par laquelle on met le feu à un canon, un fusil, etc.

LUMIÈRE (charp.-menuis.). Mortaise qui traverse de part en part une pièce de bois.

LUMIÈRE. (mach. à vap.). Angl. *steam-ports;* allem. *dampföffnungen*. On appelle lumières dans les machines, les petits conduits par lesquels l'huile et la graisse des boîtes et récipients descendent sur les tourillons qu'ils doivent entretenir dans un état d'onctuosité. On donne le même nom aux orifices par lesquels la vapeur entre dans le cylindre et en sort après avoir agi sur le piston.

LUMIÈRE CENDRÉE (phys.). Clarté faible projetée quelquefois par la région lunaire, opposée au soleil, laquelle se trouve dans l'ombre par rapport à cet astre, mais reçoit par réflexion la lumière terrestre qu'elle nous renvoie.

LUMIÈRE ÉLECTRIQUE (phys.). Lumière que produit une série d'étincelles électriques, jaillissant au point où un courant électrique passe entre deux corps conducteurs séparés par un petit intervalle. Cette lumière se fait remarquer par son éclat, surtout lorsque le courant passe entre deux pointes de charbon convenablement rapprochées; toutefois, elle a quelque chose de désagréable qui fait naître un sentiment pénible, analogue à celui qu'on éprouve en présence de la lumière que projette un volcan.

LUMIÈRE POLARISÉE. *Voy.* POLARISATION.

LUMIÈRE ZODIACALE (phys.). Elle est blanchâtre, assez faible, et offre quelque ressemblance avec la voie lactée. Elle se manifeste principalement au printemps, après le coucher du soleil, mais le crépuscule la rend souvent invisible. Son étendue est variable. Elle diffère de l'aurore boréale

en ce qu'elle ne se montre jamais dans les régions équatoriales; toutefois, Mairan lui assigne une origne identique, tandis que Laplace, au contraire, prétend qu'elle ne saurait dépendre de notre atmosphère, attendu qu'elle s'étend au delà de l'orbite du globe terrestre. On remarque aussi d'ailleurs que, durant l'automne, on la voit avant le lever du soleil.

LUNETTE. Petits ronds de feutre que, dans les manéges on place à côté des yeux des chevaux ombrageux, afin de les monter plus aisément. — Petit jour réservé dans le berceau d'une voûte, et petite baie voûtée, pratiquée dans les côtés d'une voûte.

LUNETIER. Celui qui fabrique les lunettes.

LUNETTE (horlog.). Angl. *rim*; allem. *uhrglasring*. Partie de la boîte d'une montre dans laquelle on place le verre.

LUNETTE (opt.). Instrument destiné à faire voir les objets d'une manière plus distincte qu'avec le simple office des yeux. Les lunettes sont connues en Chine, depuis un temps très-reculé. Quant à l'Europe, Du Cange prétend avoir vu, dans un manuscrit de la Bibliothèque royale, que les lunettes étaient en usage dès 1150. Suivant d'autres, elles auraient été inventées en 1296, par Alexandre Spina, de Venise; quelques-uns veulent qu'elles soient dues à Roger Bacon; enfin, il en est qui les attribuent à Salvino degli Armati, qui les aurait fait connaître en 1280. Voilà pour les *besicles*. La *lunette d'approche* fut fabriquée de 1608 à 1609, par Jacques Metzu ou Metius, de la ville d'Alkmaer, en Hollande. Les *lunettes à deux verres convexes* ont pour inventeur Képler, en 1611; les *lunettes achromatiques* sont d'Euler, en 1747; les *besicles périscopiques*, de Wollaston, au commencement du XIXe siècle; et les *lunettes polyades* ou à grossissement, de Cauchois, de Paris, qui les fit connaître en 1815.

On distingue les lunettes en *lunettes simples* et en *lunettes composées*, selon qu'elles interposent un ou plusieurs verres entre l'œil et les objets observés. A la première classe appartiennent les *lorgnons*, appelés aussi *monocles* ou *binocles*, selon qu'ils sont à une ou deux branches, et qu'on tient à la main; puis les *besicles*, qui reçoivent aussi les noms de *pince-nez, lunettes à tempes, lunettes à branches fourchues*, etc. Nous avons dit, à l'article LENTILLES, que pour les vues presbytes ont fait usage de verres convexes, et pour les vues myopes de verres concaves. La courbure de ces verres est graduée de telle sorte qu'elle offre de 21 à 22 forces; et l'on désigne ces forces par des numéros qui s'approchent d'autant plus du n° 1, qu'ils sont plus forts. On désigne par le nom de *premières conserves*, les verres convexes qui ont 72 pouces de foyer; sous celui de *conserves*, ceux qui ont 60, 48, 36 et 30 pouces; passé 24 pouces, les verres sont disposés de 2 en 2 pouces, jusqu'à 12 pouces, puis de pouce en pouce jusqu'à 6; enfin, de 1/2 en 1/2 jusqu'à 4, et même jusqu'à 3 pouces 1/2. Ces derniers verres sont de véritables *loupes*.

Dans la seconde classe, c'est-à-dire les lunettes composées, se rangent la *lunette astronomique*, la *lunette de Galilée* et la *lunette terrestre* ou *longue-vue*. Dans toutes ces lunettes, on doit distinguer l'*oculaire*, verre qui s'applique à l'œil, et l'*objectif*, qui est tourné vers les objets observés. Ces deux verres sont adaptés aux extrémités d'un tube fixe, ou bien à tirage, c'est-à-dire composé de plusieurs tuyaux. L'objectif après avoir reçu les rayons émanés de l'objet, les fait converger à l'intérieur de la lunette de manière à en tracer une image réelle, quoique renversée; et c'est à cette image et non aux objets réels que s'applique l'oculaire pour la rendre plus nette et plus claire. Mais tandis que dans la lunette astronomique, l'image reste renversée, dans la lunette terrestre, on la redresse au moyen de lentilles convergentes, placées entre l'objectif et l'oculaire.

LUNETTE ASTRONOMIQUE. Elle fut inventée par Képler, et consiste en un long tuyau de cuivre, muni à chaque extrémité d'un verre biconvexe. Son oculaire, très-convergent, permet d'obtenir des grossissements considérables, mais elle donne les images renversées. On construit aujourd'hui de ces lunettes dont les dimensions sont gigantesques et avec lesquelles on se procure un grossissement de deux et trois mille fois.

LUNETTE DE GALILÉE. Sa découverte est due au hasard. On rapporte qu'en 1609, des enfants qui jouaient dans la boutique d'un fabricant d'instruments d'optique, à Middlebourg, en Hollande, trouvèrent, dans la position relative de deux verres, la combinaison même sur laquelle repose la construction de la lunette astronomique. Galilée ayant entendu parler de cette circonstance, parvint à reproduire le résultat obtenu à Middlebourg, et on attribua l'instrument qu'il construisit à la théorie qu'il en avait trouvée d'avance; mais on se trompa à cet égard, et il ne fut cette fois qu'un imitateur. La lunette de Galilée est formée de deux verres, dont l'un est biconvexe et l'autre concave; elle ne renverse point les images; et lorsqu'on la réduit aux dimensions d'un instrument de poche, elle constitue les lunettes ou lorgnettes de spectacle, qu'on fabrique à un seul ou à deux tubes.

LUNETTE TERRESTRE ou LONGUE-VUE. Cette lunette, qui fut inventée au XVIIe siècle, par le P. Reitha, est composée de manière à ce que l'image, après avoir été reçue renversée, se trouve redressée. Ce résultat est obtenu, en intercalant deux autres verres convexes entre l'objectif et l'oculaire.

LUNETTE ZÉNITHALE ABSOLUE. Elle a été construite en 1856, par M. Porro, et le *Panthéon de l'industrie* en donne cette description : « Au-dessus de l'objectif une capsule en verre à fond plan contient un peu d'eau; la lumière émanée des fils rendus

lumineux envoie une onde sphérique à l'objectif, onde qui devient plane après l'avoir traversée et qui, traversant ensuite la capsule et l'eau, continue son trajet vers l'immensité. Mais, à chaque surface franchie, cette onde est affaiblie d'une petite quantité de lumière, qui est réfléchie en retour et qui suffit pour produire au foyer même de la lunette une image très-nette de chaque fil. Il est évident que si l'image qui provient de la surface inféro-supérieure de l'eau coïncide avec le fil même, la visuelle optique qui passe par le fil, prolongée verticalement au-dessus de l'eau de la capsule, correspondra au zénith *absolu*. Ce phénomène, purement optique, n'exige aucune espèce d'invention; il est indépendant de la matière, de la forme et des ajustages de l'instrument. Les voyageurs pourront, avec cet instrument, déterminer désormais, en une demi-heure de station, la latitude et le temps avec un degré d'exactitude inconnu jusqu'à ce jour. Le même phénomène, appliqué dans le sens horizontal, a conduit M. Porro à la détermination de l'horizontale absolue, et, partant, à une nouvelle forme de niveaux à niveler qui, sous l'apparence d'une inimitable simplicité, permettent d'observer avec la plus grande précision, et donnent d'une seule visée, sans inversion ni rectification, l'horizontale absolue. »

LUOU. Pièce d'un moulin à vent.

LUPULINE (chim.). Du latin *lupulus*, houblon. Principe amer extrait du houblon, plante qui produit, à la base de la surface externe de ses bractées, une poussière composée de résine, d'huile volatile et du principe amer appelé lupuline.

LUQUOISE (manuf.). Etoffe de soie magnalet.

LUSTRAGE (manuf.). Du latin *illustrare*, éclairer. Dernier apprêt donné aux étoffes, et qui a pour objet de les rendre brillantes. On commence par enduire l'étoffe d'une matière liquide qui varie suivant le tissu. Pour la plupart des soieries on fait usage de l'alun, et pour le taffetas noir de la bière double bouillie avec du jus d'orange et de citron, ce qu'on appelle l'*apprêt*. On cylindre ensuite, c'est-à-dire qu'on fait passer la pièce à lustrer entre deux cylindres dont l'un, métallique et creux, reçoit à l'intérieur des barres de fer rougies qui chauffent sa surface et liquéfient l'apprêt. Celui-ci s'applique alors sur l'étoffe pressée entre les deux cylindres, y pénètre et lui donne le lisse et le brillant qui reçoit le nom de *lustre*.

LUSTRE. Du latin *lustrum*, dérivé de *luere*, payer, ou de *lustrare*, passer en revue. Sorte de chandelier à plusieurs branches, en cuivre, en bronze, en cristal ou autre matière, qu'on suspend à un plafond, et que l'on garnit de bougies pour répandre une clarté brillante. On appelle *lustre à tige découverte*, celui dans lequel ce qui supporte les bougies ne reçoit aucun ornement; *lustre à consoles*, celui dans lequel les branches se trouvent supportées par des consoles placées au-dessus et au-dessous, la tige couverte d'ornements et le fond terminé par des culs-de-lampes; et *lustre à lacé*, celui qui est entièrement couvert de cristaux taillés à facettes, d'où il résulte que la lumière peut se réfracter sous des nuances multipliées. — Composition dont les ébénistes, les pelletiers et les chapeliers font usage pour vernisser leurs produits. — Eclat que le polissoir donne à un objet.

LUSTRER. Donner le lustre à une étoffe, un chapeau, une peau, etc.

LUSTREUR (manuf.). Angl. *silk-dresser;* allem. *glauzer*. Ouvrier qui donne le dernier apprêt aux étoffes de soie.

LUSTRIER. Celui qui fabrique des lustres.

LUSTRINE (manuf.). Sorte de droguet de soie.

LUSTROIR. Angl. *polisher;* allem. *befilztes polirholz*. Chapeau qui sert à nettoyer et polir les glaces. — Instrument de vitrier. — Sorte de molette.

LUT. Du latin *lutum*, boue. Angl. *cement;* allem. *kitt*. Enduit tenace et ductile, qui devient solide en se desséchant, et dont on fait usage pour fermer les jointures des vaisseaux, recouvrir les bouchons, empêcher l'issue des substances volatiles ou gazeuses, ou garantir les corps fragiles de l'action d'une chaleur trop vive. « La terre légèrement argileuse, connue sous le nom de *terre à four*, » dit M. Gaultier de Claubry, « dont les fumistes font usage pour les fourneaux et poêles, passée au tamis fin et délayée dans l'eau en consistance de bouillie plus ou moins claire, est employée avec avantage pour marger des portes de fourneaux, les tampons des cornues en fonte employées à la préparation du gaz de l'éclairage, luter les cornues, matras ou tubes en grès ou en verre, que l'on emploie dans une foule d'opérations, etc. Quand on veut bien luter une cornue ou un matras, par exemple, on les plonge dans la terre délayée en bouillie claire et on fait sécher la couche de terre au-dessus du feu en les tournant toujours; quand le vase est froid on donne une seconde couche, et ainsi de suite. Lorsqu'on emploie de la pâte épaisse et que l'on applique à la main, la couche n'est jamais à beaucoup près si uniforme, et ne peut être aussi peu épaisse. Lorsque la température à laquelle le lut doit être soumis est très-élevée, on se sert d'un mélange d'argile à potier et de sable ou de grès. On fait tremper 1 partie de terre dans l'eau, et quand elle est bien et uniformément délayée, on y incorpore par la malaxation trois parties de sable. Ce lut s'applique sur les objets préalablement mouillés, en l'y comprimant et unissant la surface avec la main mouillée. Avec une partie de creusets pilés ou de la terre servant à la fabrication de ces vases, calcinée et broyée, et 5 parties d'argile plastique réfractaire, convenablement humectée, on fait un très-bon lut, que l'on doit battre de temps à autre pendant qu'il se dessèche, pour éviter les fendillements considérables qu'il éprouve.

MACARONI (comm.). Mot emprunté de l'italien, et qui désigne une sorte de pâte en forme de tuyau de pipe. Cette pâte est connue dans le commerce sous le nom de *pâte d'Italie* ou *de Gênes*. Les pâtes d'Auvergne rivalisent aujourd'hui avec celles d'Italie. Le macaroni qu'on estime le plus à Naples, se fabrique avec la farine d'un blé des côtes de la mer Noire, qu'on appelle *grano duro* ou *grano del mar Nero*.

MACÉRATION (chim.). Du latin *maceratio*, même signification, fait de *macerare*, amaigrir, amollir. Angl. *macération;* allem. *beizen*. Opération qui consiste à laisser un corps séjourner quelque temps, à froid, dans un liquide, afin d'en distendre les parties et les mieux disposer à se détacher les unes des autres, ou à se laisser pénétrer par les dissolvants dont on fait usage, soit pour en extraire les principes solubles, soit pour les conserver.

MACÉRER (chim.). Faire insérer à froid, dans l'eau ou dans une liqueur, un corps dont on veut extraire le principe soluble, ou que l'on veut détremper.

MACHÉ. Se dit d'une pièce de bois ou d'un cordage qui a frotté longtemps contre un corps dur.

MACHEFER (métallurg.). Angl. *hammerslag;* allem. *schlacke*. Scories à demi vitreuses de houille mêlée de fer, qui s'agglomèrent dans les foyers des forges où l'on travaille le fer, et forment le résidu des houilles qu'on y brûle. Ce résidu, qui est encore combustible, sert à chauffer les étuves ou à cuire la chaux et les briques; et l'on en fait usage en outre dans la composition du *pisé*, et pour former des couches qui garantissent les rez-de-chaussées de l'humidité. Un des meilleurs moyens de reconnaître la bonne ou mauvaise qualité des houilles résulte de la proportion du mâchefer laissée par chacune d'elles; car un fourneau bien construit, et dont la foyer est alimenté d'une manière convenable, convertit presque la totalité des parties non combustibles de la houille en mâchefer, et la couleur rougeâtre ou gris blanchâtre de ce résidu fait voir que toutes les parties combustibles ont été brûlées. Dans certains fourneaux, d'une construction vicieuse ou mal soignée, une grande partie du charbon incomplétement brûlé tombe sous la grille et se trouve confondu avec les cendres et le mâchefer. Le résidu est alors noirâtre, rempli de petits fragments de coke, et on l'utilise à divers usages sous le nom d'*escarbille*. Les meilleures houilles donnent 3 à 4 pour 100 de mâchefer, et parmi les plus mauvaises il s'en rencontre qui laissent un résidu de 25 pour 100 après leur combustion.

MACHICOULIS (archit.). Du bas latin *machicolamentum*. Galerie saillante qu'anciennement on pratiquait au haut des tours et même des murailles des châteaux forts, et que soutenaient des corbeaux en pierre ou consoles. Les intervalles qui existaient entre ces supports, formaient des ouvertures par lesquelles on jetait sur les assaillants des traits, des pierres, de l'huile bouillante, etc.

MACHINE. Du latin *machina*, fait du grec μηχανή, même signification. Instrument destiné à produire du mouvement, c'est-à-dire instrument propre à épargner, ou du temps dans la production de l'effet, ou de la force dans la cause. Les machines sont *simples* ou *composées*. On compte 7 des premières, les *cordes* ou machines funiculaires, le *levier*, la *poulie*, le *treuil*, le *plan incliné*, la *vis* et le *coin*. Les machines composées sont celles qui résultent de la combinaison de plusieurs machines simples. On distingue, dans toute machine, trois choses principales : la *résistance*, la *puissance* ou *moteur*, et le *point d'appui;* et l'on peut considérer ces trois choses, comme trois forces quelconques, dont les effets réciproques se détruisent dans le cas d'équilibre. Il y a autant d'espèces de résistances qu'on peut se proposer d'objets dans la construction d'une machine; et en outre il est une sorte de résistance qui ne dépend pas de l'effet qu'on veut produire, mais bien de l'imperfection des machines, et telle est celle qui provient du frottement, de la roideur des cordes, ainsi que celle opposée par les fluides aux corps en mouvement, etc. Les puissances qu'on applique communément aux machines, sont la force musculaire de l'homme et des animaux, celle des poids; ou la force d'un fluide en mouvement, comme l'eau et le vent; ou celle d'élasticité de la vapeur, du ressort, etc. On entend par point d'appui, dans une machine, un point fixe et inébranlable qui sert à résister à l'effort de la puissance et de la résistance. L'art de construire les machines constitue la *mécanique appliquée*.

Les machines se composent, en général, d'un bâti, d'axes ou arbres, de roues d'engrenage, de poulies, de courroies, et d'une quantité plus ou moins considérable de pièces accessoires, suivant l'appareil. Les bâtis se font aujourd'hui en fonte de fer, surtout ceux des machines et métiers de fabrique, et ce mode a singulièrement facilité la construction, par l'égalité qu'on obtient dans toutes pièces semblables, ainsi que par les formes plus ou moins contournées qu'on peut leur imposer sans qu'il en coûte d'avantage. Les arbres sont, selon les circonstances, de bois, de fonte ou de fer forgé, et leur force doit excéder de beaucoup, au moins du double, l'effort présumé de torsion qu'ils ont à supporter dans un travail ordinaire, afin de ne pas être exposés à se rompre ou à se tordre au moment du départ, ou de quelques résistances extraordinaires. Toutefois, comme les frottements des arbres tournants s'accroissent beaucoup dans leurs collets, en raison des diamètres, cette considération, jointe à celle de la dépense, porte, un bon constructeur à ne pas sortir des limites que l'expérience pratique a fixées. On sait par exemple, que pour résister à la force de quatre chevaux, un arbre de bois de chêne doit avoir 0^m378 de diamètre, celui de fonte 0^m108, et celui de fer forgé 0^m090,

le tout sans défauts, sans mortaises et sans trous. Ensuite, d'après des règles de pratique encore, la section doit croître en raison du nombre de chevaux. Leur ajustement, bout-à-bout, s'ils doivent être prolongés dans la même direction, se fait, soit avec des manchons de fonte ou de fer d'une seule pièce, ou de deux pièces et boulonnées, soit avec des fourchettes et des entraîneurs; mais quand on veut éviter les ruptures qu'occasionnent les secousses violentes, les départs trop brusques, etc., cette transmission s'établit, soit avec un frein à collier qu'on serre en raison de la résistance ordinaire, et qui glisse quand la résistance devient par trop excessive; soit avec l'entraîneur dynamométrique, qui a la propriété de rendre élastique, en quelque sorte, le mouvement de rotation de l'axe, et de mesurer, en même temps, l'intensité de la force de rotation. Nous ne pousserons pas plus loin ici l'exposition des principes observés dans la construction des machines en général.

Cette construction a fait, de nos jours, au surplus, d'immenses progrès, et la puissance des chutes d'eau, celle de la vapeur, les agents physiques et chimiques, ont été mis à contribution pour la rendre de plus en plus parfaite et profitable. Des découvertes nombreuses, des perfectionnements plus nombreux encore, ont changé la face de toutes les industries et relégué si loin et si rapidement les méthodes anciennes, que les établissements restés stationnaires ne laissent plus reconnaître l'époque de leur création. Les fonderies ont apporté les modifications les plus heureuses à leurs procédés, et en mettant à la disposition des mécaniciens une matière susceptible de prendre toutes les formes et d'être travaillée avec facilité, elles les ont affranchis de l'obligation où se trouvaient leurs devanciers de choisir entre le fer et le bois, pour l'exécution d'une foule de pièces qui devenaient d'un prix exhorbitant lorsqu'on les fabriquait en fer forgé, ou d'un mauvais emploi si l'économie faisait recourir au bois. Des moyens très-variés de construire, à peu de frais, des organes mécaniques et d'en augmenter la précision, se multiplient actuellement dans une proportion prodigieuse, et chaque jour enfin voit éclore, dans tous les genres, de nouvelles améliorations qui présagent qu'on en obtiendra de plus vastes encore, sans qu'il soit possible d'assigner un terme à ce brillant enfantement de l'esprit humain.

Dans un ouvrage publié par M. Christian, sur un plan de *technonomie*, l'auteur classe les travaux mécaniques de l'industrie ou les machines dans les quinze séries suivantes : Ire SÉRIE. Déplacement ou soulèvement des fardeaux : les *grues*, *treuils*, *cabestans*, *chariots*, *traîneaux*, etc. — IIe SÉRIE. Division des matières solides, soit par percussion, comme les *brocards*, etc. ; soit par le broiement, comme les *moulins à farine*, *à tan*, *à huile*, *à papier*, etc.; soit en arrachant ou en coupant, comme les *scies*, les *râpes*, les *machines à fendre*, *à diviser*, etc. — IIIe SÉRIE. Opérations de percussion ou de forte compression, pour enfoncer, aplatir, exprimer ou dégorger, comme les *moutons*, les *presses*, les *martinets*, les *foulons*, etc. — IVe SÉRIE. Réduction des métaux en lames, en feuilles, en fils, comme les *laminoirs*, les *fenderies*, les *tréfileries*, etc. — Ve SÉRIE. Séparation des particules fines des grossières, des pesantes, des légères : les *machines à tamiser*, *à bluter*, les *patouillets*, les *tarares*, les *diables*, les *volants*, etc. — VIe SÉRIE. Elévation de l'eau du sein de la terre, ou au-dessus de sa surface, et moyens de la contenir ou d'élever son niveau : les *pompes*, les *moulins à chapelets*, les *norias*, le *bélier-hydraulique*, les *digues*, etc. — VIIe SÉRIE. Compression, rassemblement et transmission de l'air pour le renouveler, ou pour exciter l'action du feu : les *ventilateurs*, les *soufflets*, les *caves à air*, les *trombes*, etc. — VIIIe SÉRIE. Division des matières végétales et animales filamenteuses : *machines à nettoyer*, *à battre*, *à ouvrir*, *à peigner*, *carder*, etc. — IXe SÉRIE. Extension, distribution et torsion des matières filamenteuses : *machines à étirer*, *à boudiner*, *à filer*, *à tordre*, *à câbler*, etc. — Xe SÉRIE. Apprêt des fils et formation de toute espèce de tissu : *dévidoirs*, *bobinoirs*, *ourdissoirs*, les divers systèmes de métiers à tisser, à faire des bas, du tulle, des filets, des cordons, des lacets, etc. — XIe SÉRIE, Apprêt de toute espèce pour les étoffes : *machines à lainer*, *à tondre*, *à calender*, *à ramer*, *à ratiner*, *à lustrer*, *à roussir*, etc. — XIIe SÉRIE. Polissage des matières dures : *machines à polir le verre*, *le marbre*, *les métaux*, etc. — XIIIe SÉRIE. Machines et instruments pour estimer les poids, les capacités, les forces et les ténacités : *balances*, *dynamomètres*, *anémomètres*, *aréomètres*, *casse-fils*, etc. — XIVe SÉRIE. Machines et instruments destinés principalement à l'agriculture et au jardinage. — XVe SÉRIE. Machines et instruments qui, ayant pour objet divers travaux particuliers, ne peuvent trouver place dans les séries précédentes, telles, par exemple, que les machines à faire les cardes, les clous, les épingles, les vis, à rayer ou à raboter les canons de fusil, à tailler les limes, à imprimer, les machines de polytypage, etc., etc.

Nous avons décrit, à leur ordre de nomenclature, un très-grand nombre de machines, et nous ne rassemblons, dans le présent article, que celles dont nous n'avons pas eu l'occasion de nous occuper ailleurs.

MACHINE A BATTRE LES GRAINS. On a beaucoup varié la construction de cette machine, et nous nous dispenserons de passer en revue les inventions auxquelles elle a donné lieu, ce que nous ne pourrions faire d'ailleurs sans avoir recours à des figures; mais nous transcrirons la note suivante de M. Auguste Jourdier : « D'après des expériences bien des fois répétées, il reste établi aujourd'hui que la machine à battre permet 1° d'utiliser des forces perdues par le mauvais temps ; 2° de faire dans un temps donné un battage très-prompt, et d'une importance facultative; 3° de détruire bon nombre de

parasites, insectes ou cryptogames ; 4° de ne pas laisser l'exploitation à la merci des ouvriers spéciaux; 5° de faire rentrer dans la consommation une assez notable quantité de grains qui étaient précédemment dans la paille ; 6° enfin d'affranchir les ouvriers du travail le plus meurtrier qu'on puisse imaginer dans une ferme, celui de batteur au fléau. M. Hochereau de Haine-Saint-Pierre nous assure qu'en Belgique il a été démontré qu'en un an une machine de 2,000 francs est largement payée par le battage des produits de 75 hectares; par conséquent, cet amortissement une fois fait, on gagne ensuite 2,000 francs par an. De son côté M. Mowen a établi qu'à ce compte, dans le seul pays de Belgique, si l'adoption des machines était générale, on pourrait, année moyenne, économiser, ou gagner, ce qui revient au même, la somme énorme de 10 millions. Qu'on juge par là ce que ce serait en France, dans les mêmes conditions. Mais, *à l'heure qu'il est*, le prix du battage revient chez nous encore à peu près aussi cher à la machine qu'au fléau; il ne faut pas se faire d'illusion à cet égard. » —*Voy.* BATTAGE.

MACHINE A BRODER. M. Barbe-Schmitz, de Nancy, est l'inventeur de cette machine, dont nous empruntons la description à M. J. Paradis ; « C'est un mécanisme en fer et en fonte, du poids de 8 à 900 kilogrammes, qui exécute la broderie dite *au plumetis*, sur toute espèce de tissu de coton, de laine et de soie, et fait aussi la broderie au *point de crochet*. Il met en mouvement 65 aiguilles (et ce nombre peut être augmenté), qui agissent toutes à la fois sur un canevas de 1 mètre 50 centimètres. L'action de la machine est produite par l'engrenage de trois roues, qu'un enfant peut facilement faire marcher au moyen d'une manivelle. Il ne serait pas difficile de substituer à la main de l'ouvrier un moteur hydraulique, ou même une machine à vapeur. Dans ce cas, la plus faible action de la vapeur mettrait en mouvement une grande quantité de machines réunies. L'arbre moteur fait marcher alternativement les trois roues d'engrenage, dont les fonctions particulières sont les suivantes : celle du milieu met en mouvement les porte-aiguilles ou *mâchoires* par la force excentrique ; celle de droite est mobile et produit le dessin; la troisième règle les tendeurs. Les mâchoires ont pour but de recevoir et de transmettre les aiguilles qu'elles renferment, au moyen de ressorts individuels. Derrière chaque mâchoire est un arbre horizotal, qui porte à son extrémité un segment de roue, qui fait ouvrir et fermer alternativement les ressorts qui maintiennent les aiguilles. Les deux *tendeurs*, placés de chaque côté du tissu à broder, soutiennent des barres de fer, au sommet desquelles est superposée une autre barre où sont fixés des crochets qui tirent les fils. Quand l'aiguille a traversé le tissu, le tendeur part, chaque crochet tire son fil, et s'arrête selon la longueur de l'aiguillée.

« Le métier qui supporte le tissu avance dans l'épaisseur du fil à chaque fois que les aiguilles passent au milieu d'un arbre vertical et d'un montant de fer qui se joint au char. Ce char, composé d'un support fixé à la traverse, au sommet du métier, sert à régler l'épaisseur du point et à faire mouvoir le parallélogramme, partie importante formée d'une barre principale, de deux montants et de deux traverses. La première de ces traverses a dans son orbite une rondelle en fer-blanc, représentant la figure du dessin qu'on veut obtenir, et qui peut se changer à volonté ; la seconde doit faire avancer ou reculer le métier, comme il a été dit plus haut. Dans la rondelle de fer-blanc qui occupe l'orbite de la première traverse du char, un doigt indicateur est placé, qui dirige toute la machine grâce au mouvement du parallélogramme qui vient mathématiquement s'appuyer contre ce doigt. Les aiguilles sont pointues à leurs deux extrémités, et percées au milieu, elles sont saisies par les ressorts au quart de leur longueur. Le coton, le fil ou la soie sont attachés aux aiguilles par un nœud spécial. Ajoutons que la machine à broder est d'un agencement très-simple et très-habile, qui ne laisse rien au hasard, aux accidents, à l'imprévu. »

MACHINE A CALCULER. Cette machine, que Blaise Pascal inventa à l'âge de 16 ans, en 1642, fut perfectionnée par Leibnitz. Elle consiste en un système de roues et de pièces diverses au moyen desquelles des chiffres gravés effectuent, par un mouvement circulaire, deux opérations arithmétiques : l'addition et la soustraction. *Voy.* ARITHMOMÈTRE.

MACHINE A COUDRE. Angl. *serving mach;* allem. *nähmaschine*. Cette machine a obtenu une sorte de succès d'enthousiasme, ce que confirme le nombre d'inventeurs qui s'en sont occupés et ont pris des brevets. Il paraît que l'idée première de ce mécanisme est due à un nommé Thimonnier, tailleur à Amplepuis, département du Rhône, qui fit connaître son œuvre en 1830, mais ne prit toutefois un brevet qu'en 1845. Sa machine cousait avec un seul fil et produisait un point de chaînette ; l'aiguille était à crochet et fonctionnait verticalement. En s'abaissant elle perforait l'étoffe et allait saisir le fil en dehors, pour le ramener en dessus : le point arrière se formait donc en dessous, et le point de chaînette en dessus, comme dans la broderie à crochet. En 1834, un Américain, Walter Hount, fit emploi d'une aiguille verticale avec l'œil près la pointe, et d'une navette ; l'aiguille conduisait le fil à travers l'étoffe, au-dessous de laquelle se trouvait ainsi formée une boucle dans laquelle la navette, animée d'un mouvement circulaire ou rectiligne, faisait pénétrer un autre fil ; la couture offrait une grande solidité ; mais il y avait des difficultés d'exécution qui ne sont même pas résolues aujourd'hui, et la navette fut abandonnée. Les Américains J.-J. Grenough en 1842, Georges Corlis en 1843, et Ellias Hove en 1846; l'Anglais Thomas, aussi en 1846 ; M. Séné-

chal de Belleville, en 1847; et les Américains Lerow et Brodgett, C. Morey et Joseph B. Johnson, en 1849; revenant tous à l'invention de Thimonnier, remplacèrent la navette par le crochet, et par conséquent supprimèrent un fil. M. Phelizon, Français, employa l'aiguille à double pointe avec l'œil au milieu, qu'Heimann avait inventée et appliquée à son métier à broder. En 1850, l'Américain Allen B. Wilson, eut recours à une navette en disque circulaire. Les Américains Groner et Baker firent usage, pour la première fois, en 1851, de deux aiguilles, l'une verticale, l'autre horizontale, et celle-ci faisant pénétrer son fil dans les anses formées par le fil de la première. M. Canonge, Français, revint, en 1852, à l'aiguille à double pointe de M. Phelizon. L'Américain Robinson, en 1851; Otis Avery, de Pensylvanie, et l'Anglais Ch. Judkins, en 1852; puis l'Américain Thompson, en 1853, eurent la pensée d'aimanter la navette. Enfin, en 1854, l'Américain Isaac Singer, construisit sa machine, qu'introduisit en France M. Callebaud, et qui, jusqu'à ce jour, est la plus estimée. L'Amérique et l'Angleterre l'ont généralement adoptée; et, pour son exploitation, il s'est formé dans ces pays des établissements de confection, où l'on coud, à l'aide de cet instrument, toutes sortes d'objets d'habillement et d'ameublement. La machine Singer est également applicable, en effet, au travail des tailleurs, des couturières, des corsetières, des piqueuses de bottines, des chamareuses, etc., etc. Elle n'emploie qu'un seul fil; mais elle fait environ 500 points par minute, points dont la longueur se règle au moyen d'une vis; tous les dix points elle forme un nœud, ce qui donne à la couture ou à la piqûre une solidité remarquable; de sorte que si le fil se rompt ou est coupé en un endroit quelconque de la couture, il ne peut se défaire au delà de sept points. En 1844, M. Pariseau fit connaître aussi une machine à coudre, à aiguille circulaire, applicable à toute espèce de tissus, cuirs, peaux, etc.; et, en 1853, M. Robert produisit une autre machine opérant avec une ou plusieurs aiguilles, et pouvant travailler également les gants, les peaux, le linge, etc. Il y a encore la machine de l'Américain Seymour, appelée *excelsior*, qui figurait à l'exposition de 1855.

Afin de donner un aperçu du système des machines à coudre, nous reproduirons la description suivante de la machine *couso-brodeur* de M. Magnin : « Cette machine a pour objet, disent MM. Armengaud, de remplacer les deux mains de la couseuse et de la brodeuse au point de chaînette, de même que par les machines à filer on a remplacé les mains de la fileuse. La brodeuse au point de chaînette se sert d'une aiguille à crochet fixée dans une hampe ou manche. Elle la plonge de sa main droite dans l'étoffe, ordinairement tendue sur un tambour; puis elle appuie avec l'index sur l'étoffe une espèce de dé fendu appelé *onglette*, servant de guide à l'aiguille; tandis que de la main gauche, qui tient le fil, elle décrit au-dessous du tambour un petit mouvement circulaire pour enrouler autour de la tige de l'aiguille, le fil attiré ensuite en double par le crochet, au-dessus de l'étoffe en forme de maille. La répétition des mêmes mouvements produit une série de mailles enlacées appelées indifféremment *points de chaînette*, *points de crochet*, *points de tambour*. C'est par l'imitation et l'exécution mécanique de ces mêmes mouvements que la machine *couso-brodeur* donne trois produits principaux différents : couture, broderie et cordons. L'ouvrier qui la dirige est assis devant la petite table à trépied; les deux bras légèrement appuyés sur son rebord, il tient et gouverne librement de ses deux mains, dans toutes les directions voulues, l'étoffe à coudre, ou à broder, étendue sur le devant du plateau de la table; il peut aussi, à volonté, et dans un grand nombre de cas, remplacer la direction manuelle de l'étoffe et sa traction, par un chariot mû mécaniquement et par des guides déterminant des lignes de diverses formes.

« Au milieu de la table se trouve incrustée ou encadrée une petite boîte mécanique à trois compartiments : le premier, central et saillant au-dessus de la table, renferme le principal mécanisme, mû en-dessous par une pédale adaptée au trépied; le deuxième, également saillant, forme une projection supérieure en forme d'arceau, en avant du premier, et tient lieu du bras droit de la brodeuse pour la direction de l'aiguille et de l'onglette; le troisième, ne dépassant pas le niveau du plateau de la table, dans lequel il est enchâssé, forme une deuxième projection inférieure en avant du premier, et tient lieu du bras gauche pour gouverner le fil et soutenir l'étoffe, celle-ci étant interposée entre ces deux derniers compartiments, c'est-à-dire horizontalement sur la tablette du troisième, entre le fil et l'aiguille, dans le plan de la table; chaque coup de pédale détermine un mouvement vertical de va-et-vient de l'aiguille à travers l'étoffe, et par suite la formation d'une maille de fil au-dessus de l'étoffe. Une légère traction de celle-ci, soit par la main qui la gouverne, soit par mécanique, détermine avec la répétition des coups de pédale la série des mailles ou points entrelacés dont l'espacement ou la grandeur dépend de la hauteur du crochet de l'aiguille au dessin de l'étoffe, réglée à volonté par une vis de rappel, et dont le nombre est en moyenne de 200 par minute, et peut dépasser même 600 par la substitution du mouvement circulaire au mouvement rectiligne de la pédale.

« La couture, premier et principal produit de cette machine, est obtenue par l'application de ces points de chaînette avec toute espèce de fils, même métalliques, sur toute espèce d'étoffe, même sur le cuir à un ou plusieurs doubles. La broderie, deuxième produit, est obtenue de la même manière, avec toute espèce de fils, même métalliques, sur toute espèce d'étoffe, même sur le cuir ou sur le tulle à un ou plusieurs doubles.

Seulement, les contours des dessins de broderie nécessitant ou la révolution du crochet de l'aiguille, ou celle de l'étoffe à défaut de la première, dans le sens du dessin, comme on le pratique pour la broderie au tambour, il a fallu, pour éviter les inconvénients mécaniques de la rotation de l'étoffe dans la confection de grands dessins, adopter le système de la rotation de l'aiguille, et dans ce cas ajouter au métier à coudre un mécanisme spécial dit *appareil-brodeur*, constituant une seule et même machine dite *couso-brodeur*. Le cordon, troisième produit, est obtenu, de même que la couture, avec toute espèce de fils, sans appareil brodeur, et sans interposition d'étoffe entre le fil et l'aiguille, excepté pour commencer les premiers points. Enfin, la même machine disposée avec un certain nombre d'aiguilles, sous forme de cadre vertical monté au-dessus et au travers d'un bâti analogue à celui d'un métier à tisser, est propre à exécuter à la fois autant de coutures ou broderies parallèles ou cordons qu'elle porte d'aiguilles. »

Dans l'état actuel des machines à coudre, on peut donc diviser en trois systèmes celles qui ont été construites : 1° système à deux aiguilles et deux fils ; 2° système à une aiguille et un seul fil ; 3° système à deux fils et une seule aiguille combinée avec une navette. Le premier de ces systèmes convient à la broderie en soutache, aux bordures de vêtements et à l'ornementation des effets de luxe ; le second est propre à la lingerie fine, la soierie et le ouatage, puis lorsque le nœud est formé de 6 à 8 points, aux tailleurs, aux couturières, aux tapissiers, aux corsetières, etc. ; le troisième enfin, qui forme un point semblable des deux côtés de l'étoffe, s'emploie pour l'habillement des troupes, la cordonnerie, la sellerie, la confection des toiles à voiles, les sacs, les tapis, etc.

Une revue industrielle de Londres s'exprime ainsi au sujet des machines à coudre : « Parmi toutes celles qui ont figuré aux diverses expositions, deux systèmes surtout ont reçu chez nous la sanction du gouvernement et des fabricants, cè sont celles de Graver et Baker pour la chaussure et les tailleurs, et de Wheeler et Wilson pour la lingerie de toute sorte et la confection. Nous avons à Londres une maison de lingerie qui emploie à elle seule 120 machines Wheeler et Wilson, lesquelles, avec une rapidité de 1,000 à 1,500 points à la minute, cousent journellement de 35 à 40 douzaines de cols chacune. Un devant de chemise de vingt plis est terminé dans l'espace d'une demi-heure. Ces systèmes ont un avantage reconnu sur les machines à un fil faisant le point de crochet, dont le peu de solidité est le moindre inconvénient. »

En France, le *Moniteur de l'armée* a recommandé la machine Singer pour la confection de l'habillement militaire. « Parmi les merveilles de l'exposition, » dit-il, « qu'il était possible d'appliquer au service de l'armée, la machine à coudre devait certainement trouver son application. Entre celles qui y figuraient, la machine à navette, système Singer, qui a obtenu la médaille de 1re classe pour ses nombreux perfectionnements, vient sous la direction de M. A. Wagon, maître tailleur du 1er voltigeurs de la garde, de subir cinq mois d'essai qui ont donné des résultats inattendus, après des tentatives peu favorables des systèmes précédemment éprouvés et abandonnés. Quelques chiffres mettront à même d'apprécier les avantages que l'on a obtenus.

	Tarif des allocations; salaire de l'ouvrier.	*Temps employé précédemmeu par un ouvrier moyen.*	*Temps employé avec la machine par un ouvrier moyen.*
Capote	1 fr. 50 c.	25 heures.	13 heures.
Veste.	» 80	10	6
Pantalou à passepoil.	» 80	10	5

« Partant, il y a économie pour l'État de la moitié des hommes employés à l'habillement, et, par suite, diminution considérable dans le prix de revient des effets. Dans la nouvelle organisation d'atelier que nécessite le travail à la mécanique, le salaire se trouve subdivisé entre l'ouvrier et la machine.

	Capote.	*Veste.*	*Pantalon.*
L'apprêteur reçoit	90 c.	45 c.	45 c.
Le couseur mécanicien	35	19	19
Bénéfice restant à la machine.	25	16	16

« La simple inspection de ces chiffres suffit à faire ressortir l'avantage considérable qui en résulte pour l'ouvrier, et aussi pour les maîtres tailleurs. Comme toutes les nouvelles inventions, la machine à coudre a ses détracteurs; leur grande objection est que si un point vient à manquer, la couture se défile entièrement : *ceci est complétement faux* pour les coutures avec la machine Singer. Le travail étant conduit suivant la bonne règle du métier, on peut tirer sur la couture, soit en long, soit sur le travers, et déchirer l'étoffe avant de rompre le fil. S'il venait à se casser, la couture ne se défilerait jamais, pas plus que si elle était faite à la main. »

Machine à dételer. Il arrive, trop fréquemment, que les chevaux attelés à une voiture s'emportent, et que celle-ci est plus ou moins fracassée. Les personnes qui l'occupent sont en danger de mort. Cet accident se produit surtout en voyage, par suite de l'imprudence ou de l'ivresse des cochers ou des postillons qui mettent leurs chevaux au galop dans les descentes. On a cherché le moyen de dételer à volonté en séparant instantanément les chevaux de la voiture pour rendre celle-ci indépendante; mais, jusqu'à ce jour, les essais n'ont point amené à un résultat complétement satisfaisant. Voici toutefois un des meilleurs procédés qui aient été employés et qui est dû à M. Joanne de Dijon. Les chevaux tiennent au limon ou aux brancards par des courroies, à l'ordinaire; mais celles-ci ne sont attachées qu'à un étui creux et cylindrique en cuir, dans lequel entre le limon, et qui s'y trouve solidement retenu par des agrafes. Le pa-

lonnier est de même agrafé après l'avant-train; et un cordon, qui pend dans la voiture, tient à l'autre bout à ces agrafes qui se détachent d'elles-mêmes quand on tire ce cordon. Les chevaux emportent alors l'étui, les harnais et le palonnier, mais le char n'est plus soumis qu'à l'action impulsive qu'il a reçue antérieurement, action qu'il s'agit de détruire. C'est ce qu'on obtient à l'aide d'un excentrique adapté au moyeu de la roue qui s'en saisit et l'arrête par un mécanisme facile à concevoir, en sorte que la voiture se trouve enrayée. Un sabot en fer, qui passe sous la roue, la soutient en frottant sur le sol. Le tirage du cordon produit cet enrayage avec facilité, de manière que le voyageur peut effectuer ces mouvements de l'intérieur de la voiture, sans que le postillon soit obligé de descendre. L'enrayement et le dételage sont indépendants l'un de l'autre.

Machine à diviser. Cette machine, qui est connue dans les ateliers sous le nom de *plate-forme*, sert à diviser, d'une manière exacte, les instruments de mathématiques, de géodésie, de marine, d'astronomie, les mesures de longueur, les roues d'engrenage, etc. Il y a plusieurs sortes de machines à diviser; mais, en général, elles se composent d'un plateau en cuivre de forme circulaire, d'un diamètre plus ou moins grand, monté sur un axe vertical en fer, tournant librement sur un pivôt et dans un collet conique fixes. Sur la surface supérieure de ce plateau, on trace plusieurs cercles concentriques, qu'on divise avec la plus exacte précision, en nombre tel qu'on puisse toujours trouver celui dont on a besoin, soit en se servant directement de ce nombre, soit en prenant ses sous-multiples. Chaque division est marquée d'un léger coup de pointeau, dans lequel s'engage la pointe d'une vis que porte une alidade ou pièce d'arrêt, au moyen de laquelle on fixe le plateau successivement à tous les points de division qu'on a à parcourir. Le bout supérieur de l'arbre vertical reçoit, dans un trou percé à son centre dans le sens de l'axe, un tasseau qui fait corps avec lui, et dont une tige qui s'élève reçoit à son tour et maintient à l'aide d'un écrou, la pièce ou la roue qu'on veut diviser ou refendre; de manière que cette pièce ou cette roue, dont le plan est parallèle à celui de la plate-forme, participe à tous les mouvements de celle-ci.

Lorsqu'il ne s'agit que de marquer par de légères traces la division en degrés, minutes et secondes d'une limbe d'instrument, elle s'exécute avec la pointe d'un burin assujetti à se mouvoir invariablement dans un même plan vertical, suivant la direction du rayon de l'instrument; mais s'il est question de refendre des roues d'engrenage, ce travail s'opère au moyen d'une fraise ou d'un outil de forme convenable, qu'on fait tourner rapidement sur son axe. Les instruments et les roues qu'on a à diviser pouvant être de dimension très-différente, le porte-burin ou le porte-fraise doit pouvoir se fixer à diverses distances du centre, ce qui s'obtient à l'aide d'une vis de rappel qui le fait glisser horizontalement le long d'une forte barre métallique bien dressée, dont la longueur excède le rayon de la plus grande roue, ou modèle de roue, qu'on puisse avoir à refendre, ou seulement les dents à égaliser. Indépendamment de cette faculté qu'a la fraise de s'éloigner ou de s'approcher du centre de l'axe de la plate-forme, il faut qu'on puisse l'incliner de côté et d'autre pour refendre les dents obliques destinées à être menées par des vis sans fin, à un ou plusieurs pas; et qu'elle puisse s'élever et s'abaisser pour se prêter à tous les mouvements qu'exige le travail des engrenages d'angle, dont la mécanique fait actuellement des applications nombreuses. Ainsi, connaissant le nombre des divisions qu'on doit faire sur un cercle ou à une roue, on fixe l'alidade dans la division correspondante de la plate-forme, et l'arrêtant successivement à chacun de ses points, on fait agir à chaque fois, soit le burin, soit la fraise, jusqu'à ce que la révolution soit complète.

Machine à écrire. Cette machine qui a été inventée en Amérique et perfectionnée par un ingénieur prussien, se compose de trois plumes métalliques, disposées à distance l'une de l'autre, de manière à pouvoir courir sur trois feuilles de papier, et reliées entre elles par une tige métallique. Lorsqu'une personne prend à la main la plume du milieu et se met à écrire, les deux plumes de droite et de gauche font le même mouvement, et l'on a trois copies au lieu d'une.

Machine à étirer les tuyaux de drainage. Elle a été inventée, en 1854, par M. Kielman, directeur de l'école agricole de Stassenfelde, dans la province de Brandebourg, en Prusse, et perfectionnée par MM. OEckert et Vœlker, de Berlin. Le travail d'un seul ouvrier, durant une journée de 10 heures, peut fournir, par l'emploi de cette machine, lorsqu'elle n'est simplement que d'une seule filière, environ 3,000 tuyaux de drainage.

Machine à fendre. Le cuir dont on fabrique les plaques et les rubans de cordes, ainsi que celui dont on recouvre les cylindres de pression dans les filatures, doit être d'égale épaisseur partout, principalement pour ce dernier usage, afin d'exercer une pression uniforme dans toute la longueur du cylindre, et successivement sur tous les points de son contour, à mesure qu'il s'applique sur le cannelé. Les plaques et rubans doivent être aussi d'une épaisseur pareille, pour que les dents aient partout la même consistance. A cet effet, les cordiers se servent de deux machines fort simples. L'une, qui est la plus usitée, est un petit banc à tirer de la largeur de 0m 216 à 0m 243, qu'on fixe sur un établi, ou qui est porté lui-même sur quatre pieds. Deux poupées sont placées latéralement, et servent de support à l'axe d'un petit treuil, au moyen duquel

et d'un croisillon on tire la bande de cuir qu'il s'agit d'égaliser. Un des bouts de ce cuir, et cela alternativement, est tenu sur le treuil, dans l'angle aigu et curviligne que forme avec lui un autre cuir cloué dessus par un de ses bords parallèlement à l'axe du treuil, et que recouvre en partie celui-ci. Entre deux autres poupées se trouve tenu le couteau de corroyeur, qui a la faculté de tourner autour de certains points, afin que son tranchant puisse descendre à volonté sur le cuir, et son mouvement s'exécute à l'aide de deux vis de pression. Ce tranchant doit former, avec la table du banc opposé, qui, à cet endroit, est garni d'une plaque de fer polie, un espace exactement parallèle. La bande de cuir étant placée, la chair en dessus, sur cette plaque de fer, et ayant un de ses bouts pris dans le treuil, on fait descendre le tranchant du couteau en même temps qu'on tourne lentement le treuil, jusqu'à ce qu'il enlève un copeau mince, dans toute la largeur du cuir qu'on fait passer successivement dessous, en alternant à chaque fois de bout. La seconde machine, plus simple encore que la première et d'un travail plus prompt, consiste en un cylindre qui, pour se maintenir rigoureusement rond, doit être en cuivre ou en fonte de fer, et d'un diamètre assez grand pour que le contour soit toujours plus considérable que le cuir à égaliser. On donne le mouvement de rotation à ce cylindre à l'aide d'une roue d'engrenage fixée sur son axe, et d'un pignon porté par un axe à manivelle. Le rapport de cette roue au pignon est comme 4 : 1, afin d'être maître de son mouvement. Un couteau de corroyeur, disposé à l'égard de la surface du cylindre de la même manière que dans la machine précédente, égalise le cuir fixé par un de ses bouts dans une entaille pratiquée à cet effet longitudinalement sur la surface du cylindre qui l'entraîne dans son mouvement de rotation. On enlève ainsi successivement des copeaux jusqu'à ce que le cuir soit arrivé à l'épaisseur qu'on veut lui donner, sans que pour cela on soit obligé de changer de bout comme dans l'autre machine, observant toutefois que la partie prise dans l'entaille ne se trouve pas corroyée.

Machine a filer le coton. Angl. *spining mach;* allem. *spinnmaschine.* Elle fut inventée par Arkwright, mécanicien anglais, mort en 1792.

Machine a filer le lin. Le chevalier Philippe de Girard est l'inventeur de la filature mécanique du lin. Cependant, l'Angleterre a passé, dans l'opinion générale, comme ayant pris l'initiative de ce travail, par suite de l'infidélité de deux associés du chevalier de Girard qui, en 1815, vendirent à cette nation flibustière, au prix de 625,000 francs, les calques des dessins dérobés au véritable inventeur. Ce n'est donc ni à M. Horace Hall, ni à M. Marshall, de Leeds, qu'il faut attribuer la découverte du procédé mécanique pour la filature du lin; mais bien, nous le répétons, au chevalier de Girard. Aussi l'empereur Napoléon III a-t-il accordé à la famille de ce dernier une pension de 12,000 francs.

Machine a fondre les caractères. Celle qui est de l'invention de M. Foucher, présente des avantages incontestables. Par l'emploi du moule à main, un ouvrier n'obtient que 3,000 à 3,500 lettres par jour, tandis qu'avec la machine dont nous parlons, il peut en être fondu 30,000. Cette machine, qui a 48 centimètres de largeur sur 80 de longueur, et se trouve montée sur un bâti en fonte, réalise les opérations que voici : dès que le métal est fondu, le nez du fourneau est mis en contact avec le moule et l'injection de la matière a lieu à l'aide d'un piston; puis, lorsque la matière s'éloigne, la partie supérieure du moule pivote, retombe et laisse ainsi la lettre libre, reposant seulement sur la base du moule. Alors un chassoir prend cette lettre en pied et en tête, la dégage entièrement de sa base, et la fait tomber dans un conduit propre à la recevoir; d'un autre côté les cames agissant sur la partie supérieure du moule le referment; un levier presse sur le talon du conducteur de la matrice et fait appuyer celle-ci sur le moule; enfin, un dernier coup de piston se produit, et l'opération recommence. De cette manière, les lettres se trouvent fondues une à une, dans le même moule, lequel suffit pour toutes les forces de corps.

Machine a forer les trous des mines. Parmi les appareils inventés pour cette destination, on cite avec éloge celui de M. Jenks qui a figuré à la dernière exposition de New-York. Il se compose d'une tige terminée à sa partie antérieure par un long fleuret ou *trépan* qu'on peut changer à volonté, et à sa partie postérieure par un corps cylindrique qui vient s'appuyer contre l'une des extrémités d'un cylindre en caoutchouc, vissé, et contigu, par son autre extrémité, à une traverse fixe. Le système entier se trouve placé entre deux flasques en fonte, disposées parallèlement et réunies à chacune de leurs extrémités par une traverse de 40 centimètres. C'est sur la traverse postérieure que repose le cylindre de caoutchouc, et quant à la tige qui porte le trépan, elle est retenue entre les flasques par des coulisses, le long desquelles elle peut glisser, tandis que le trépan est complètement en dehors. Le système des deux flasques est porté, en son milieu, par deux tourillons suspendus ainsi que lours coussinets, par deux chaînes qui descendent le long d'une charpente verticale assujettie sur des semelles de bois; et au moyen de ces chaînes, on peut élever ou abaisser le système à volonté, de manière à forer à diverses hauteurs. Les tourillons du balancier sont traversés par un arbre portant deux excentriques parallèles disposés intérieurement contre chacune des flasques; d'un autre côté, la partie cylindrique de la tige du trépan est munie de deux buttoirs placés en face des excentriques; et alors quand l'arbre de ces excentriques reçoit un mouvement de rotation, ceux-ci rencontrant

les buttoirs, repoussent par son embase la tige du trépan; le cylindre en caoutchouc se trouve comprimé; puis dès que les buttoirs sont libres, la compression cessant d'avoir lieu, le cylindre se redresse pour chasser avec force le trépan contre la roche. Pour ce qui est de l'avancement et de la rotation du trépan, ces deux opérations se font à la main, et sont exécutées à l'aide de deux mécanismes distincts disposés au-dessous de la tige pour faire mouvoir des encliquetages sur des roues dentées solidaires avec cette tige.

Machine a foulon. Angl. *fulling mill;* allem. *hammerwalke.* On l'emploie pour le foulage des feutres, des étoffes de laine, etc., et l'on en distingue deux espèces : la *machine à maillet* et la *machine à pilons.* La première, dont on fait principalement usage en France et en Angleterre, frappe obliquement les étoffes dans des piles ou auges de bois de chêne inclinées; et les maillets, en bois, sont mus plus communément par l'eau ou la vapeur. La machine à pilons, dont on se sert préféremment en Hollande et en Allemagne, frappe verticalement dans des auges de bois placées horizontalement sur des massifs de pierre. Afin d'accélérer l'opération du foulage, on joint toujours à l'étoffe du savon, de l'argile dite terre à foulon, et de l'urine.

Machine a moissonner. L'idée de ce genre de machine remonte à des temps reculés, et Pline et Columelle citent des essais de cette nature. De nos jours, l'Ecossais Bell et l'Américain Mac-Cornick, sont les premiers à qui l'on doit les moissonneuses actuellement en usage. Viennent ensuite celles d'Atkins et de Hussey, aussi des Etats-Unis; celle de Moody, du Canada; celle de Burgess et Key, d'Angleterre; celles de MM. Cournier, Laurent et Mazier, Français, etc. M. Grandvoinnut, professeur à l'école de Grignon, a classé ces machines en cinq genres, d'après les organes employés à la coupe des récoltes. 1° Moissonneuse coupant ces récoltes au moyen d'une scie à mouvement alternatif; 2° par des cisailles; 3° par une série de faulx; 4° par une scie ou un couteau circulaire à mouvement continu; 5° par deux scies ou deux systèmes de scies à mouvements continus de sens opposés. La moissonneuse de Mac-Cornick, l'une des plus estimées, coupe à l'aide d'une scie à mouvement alternatif ou de va-et-vient, et elle est servie par des hommes. On peut encore diviser les moissonneuses en trois espèces : celles qui sont servies par des hommes; celles qui forment des andains; et celles qui javellent.

Machine a mortaiser le bois. Son invention est due à MM. Damon et E. Breeithmayer, et date de 1855. Les principaux éléments de cette machine sont : 1° un chariot transversal superposé à un chariot longitudinal, tous deux mus au moyen de leviers et de vis dans des glissières, et par lesquels se déterminent la largeur de la mortaise; 2° un tour mobile s'élevant et se baissant par un pas de vis, et portant un arbre, muni à son extrémité d'un mandrin dans lequel se loge la fraise ou mèche de dimension voulue pour former la mortaise. Un ouvrier peut facilement faire, avec cette machine, de 6 à 700 mortaises par jour, quelle que soit leur dimension, leur pente, et dans n'importe quel bois; une simple roue motrice ou volant, de 2 mètres de diamètre, mue par un homme, suffit pour obtenir ce résultat.

Machine a pression d'eau. L'une des mieux entendues qui aient été établies, est celle qu'a construite M. J. Sinclair, de Stirling, et dont voici la combinaison. Sur une plaque de fondation sont boulonnés deux montants verticaux, entre lesquels est un volant à jante large, et de chaque côté un cylindre. Ces montants sont munis de coussinets dans la partie supérieure, et ces coussinets portent l'arbre principal. Sur celui-ci se trouve calé le volant, et à chaque extrémité, il porte une manivelle répondant à la tige de l'un des pistons; ces deux manivelles forment entre elles un angle droit, et les tourillons placés au bas du cylindre servent à l'introduction et à la sortie de l'eau motrice, introduction et sortie qui règlent les oscillations du cylindre. Enfin, le piston se compose de deux plateaux dont l'un est percé d'un œil pour embrasser la tige du piston; et autour de cette tige est un manchon de caoutchouc volcanisé, puis sur celui-ci un ou plusieurs manchons de cuir. On comprend dès lors que la pression supportée par le piston chasse le cuir de la paroi du cylindre, et qu'on obtient ainsi une fermeture étanche.

Machine à réduction. Inventée par M. Collas, en 1827. Elle a pour objet de réduire les statues et les bustes sculptés.

Machine arithmétique. *Voy.* Arithmomètre.

Machine a semer. Celle qu'ont inventée MM. Hornsby, de Gruntham, dans le Lincolnshire, en Angleterre, est l'une des plus ingénieuses, quoique des plus compliquées, et fonctionne depuis plusieurs années chez un grand nombre de fermiers anglais. C'est un semoir à godets qui consiste en une caisse à deux compartiments ou trémies portées sur deux roues. On place la graine dans le compartiment postérieur, et l'engrais pulvérulent dans le compartiment antérieur. Une tige tournante, sur laquelle sont attachés des disques, traverse le compartiment de la graine; ces disques sont garnis de cuillers qui, en plongeant dans la graine, se remplissent d'une quantité voulue; puis, dans leur évolution, rejette cette graine qui va tomber dans un tube en caoutchouc. L'extrémité inférieure de ce tube est engagée en arrière dans l'écartement de deux lames formant un coutre. L'engrais pulvérulent est traversé aussi par un axe armé de palettes; il est broyé, émietté par le mouvement de rotation imprimé à cet axe, puis rejeté dans un entonnoir. Le premier entonnoir est engagé dans le second, celui-ci dans un troisième, etc. Cette série d'enton-

noirs, attachés entre eux par de simples chaînettes qui leur permettent de jouer l'un dans l'autre, conduit l'engrais dans une gorge pratiquée dans la lame d'un coutre. La révolution des roues fait marcher tout le mécanisme au moyen d'un système d'engrenage, et voici ce qui se passe : le coutre de l'engrais trace un sillon assez profond ; à mesure qu'il ouvre le sol, l'engrais tombe par quantités égales dans le sillon ouvert, et après le coutre vient une espèce de rateau qui comble le sillon. Le coutre de la semence, qui suit immédiatement, mais qui a un peu moins d'entrure que celui de l'engrais, trace à son tour un sillon dans la couche nouvellement remuée où se trouve l'engrais, et y dépose la graine, qui se trouve ainsi enfouie dans le mélange de terre et de matière fécondante qui doit la faire germer. Un système de contre-poids fait appuyer les socs sur le terrain et les laisse cependant se soulever sans se briser lorsqu'ils rencontrent un obstacle; par un mécanisme fort ingénieux, placé sous la main du conducteur, on peut donner une inclinaison à droite ou à gauche à tout le système, selon la pente du terrain; un autre mécanisme donne le moyen de modifier l'entrure des socs par un mouvement de bascule d'avant en arrière; enfin, on peut régulariser le tirage au moyen d'un régulateur, comme cela se pratique pour les charrues.

Machine à tarauder. Angl. *screw-cutting engine;* allem. *schraubenschneidmaschine.* Machine à fileter ou à tailler les vis.

Machine à tisser. Les Anglais se sont plu à répandre l'opinion que Jacquart n'avait imaginé, dans le tissage des étoffes, que l'emploi des cartons, et que quant au mouvement des battants, des pédales et autres procédés mécaniques, l'honneur en revenait exclusivement à l'Angleterre. Pour répondre à cette assertion aussi présomptueuse que mensongère, il suffit de laisser parler le *Mercure de France* du mois de novembre 1745. Voici ce qu'il rapporte : « M. Vaucanson, si célèbre dans les mécaniques, vient de mettre au jour une vraie merveille de l'art dans un objet de grande utilité : c'est une machine avec laquelle un bœuf ou un âne font des étoffes bien plus belles et bien plus parfaites que les meilleurs ouvriers en soie. Cette machine consiste en un premier mobile en forme de cabestan, qui peut communiquer son mouvement à plusieurs métiers à la fois pour y faire toutes les opérations nécessaires à la fabrication des étoffes. Ce cabestan mû par une force quelconque, on voit sur le métier l'étoffe se fabriquer sans aucun secours humain, c'est-à-dire la chaîne s'ouvrir, la navette jeter la trame, le battant frapper l'étoffe avec une justesse et une égalité que la main de l'homme ne saurait jamais avoir. L'étoffe se roule d'elle-même à mesure qu'elle se fabrique ; la chaîne est toujours également tendue, la trame toujours également couchée et l'étoffe toujours frappée au même point et avec la même force, et tout cela se fait sans fatiguer la soie et sans qu'elle reçoive aucun frottement, car la navette passe la trame sans toucher la chaîne ni même le peigne, et les lisses qui font ouvrir la chaîne ne la touchent jamais au même endroit.

« L'inventeur a trouvé le moyen de déterminer la quantité de soie qu'il veut faire entrer dans cette étoffe, en donnant plus ou moins de poids au battant avec lequel il la fait frapper, en tenant la chaîne plus ou moins tendue, et en donnant plus ou moins de trames. Les lisières fabriquées sur le nouveau métier sont plus belles et plus parfaites que celles des étoffes ordinaires, l'auteur ayant trouvé le moyen de supprimer une pièce appelée *temple*, qui gâte les lisières par des trous que les pointes y font. Est-il question de recharger la navette ou de raccommoder un fil cassé, on arrête le métier sur-le-champ en poussant un bouton qui peut se retrouver aux quatre coins du métier et sous la main d'un enfant préposé pour veiller à quatre de ces métiers, dont la seule occupation consiste à nettoyer la soie, raccommoder les fils cassés et garnir les navettes qui contiennent six fois plus de trames que les navettes ordinaires. Cet arrêt suspend comme un éclair tous les mouvements du métier dans tel état qu'il se puisse trouver, et lorsqu'on le fait repartir, ce qui s'opère avec la même facilité, les mouvements reprennent sur-le-champ où ils ont cessé. Cet arrêt est d'ailleurs particulier à chaque métier et sans aucune influence sur les autres, en sorte qu'on arrête celui qu'on veut sans que les autres cessent de travailler. Un cheval attelé au premier moteur peut faire travailler trente de ces métiers, une chute d'eau un bien plus grand nombre, et si on voulait y employer des hommes, un seul en ferait aller six sans peine. Un métier fait autant d'étoffe par jour que le meilleur ouvrier quand il ne perd pas de temps. »

Machine à tuer les porcs. Les propriétaires de l'usine où se trouve installée l'une de ces machines, en Amérique, sont MM. Borello et Hinglinton, de Cincinnati. « L'usine, » dit M. Commettant, « se compose de quatre grands corps de bâtiments rattachés tous par des ponts suspendus. Plus loin, comme des plaines vivantes que va bientôt faucher la dévorante machine, sont parqués d'innombrables troupeaux de porcs, appartenant à différents propriétaires, qui les amènent à cette usine comme on apporte du blé au moulin pour le moudre.

« A un signal du mécanicien en chef, on lève une balustrade qui communique à l'entrée du premier compartiment de la machine appelée l'égorgeoir, et l'opération de destruction commence. Les cochons, très-serrés l'un contre l'autre, voyant une issue, se précipitent dans ce corps de bâtiment jusqu'à un couloir étroit, où ils ne peuvent passer qu'un à un. Arrêtés là un instant, ils ont le cou traversé par d'énormes couteaux mus par la vapeur comme tout le reste de la machine. Le cochon, égorgé en moins d'une seconde, se trouve pris par les pattes

de derrière et traîné violemment par des crampons, qui le hissent jusqu'à une certaine hauteur. Là, il reste suspendu un instant et passe plus loin sur un balancier mobile, sans cesse en mouvement, qui plonge l'animal dans un puits de vapeur et finit par l'étouffer en l'échaudant.

« Le cochon, un moment plongé dans le gouffre, reparaît bientôt pour être saisi par de nouveaux crampons qui le traînent dans la brosserie. Cette brosserie cylindrique, munie de fortes brosses qui agissent en sens contraire, saisit le cochon et lui fait faire, en le brossant, de dix à quinze révolutions dans une demi-minute. Ce laps de temps suffit pour épiler l'animal et lui rendre la peau blanche comme celle d'un jeune poulet. Après cette opération, il est encore saisi par des crampons qui le transportent, par un mouvement brutal et symétrique, dans un carré spécial où il est fendu par le ventre depuis la queue jusqu'à l'extrémité du museau. Des ouvriers choisissent alors les bonnes parties qu'ils conservent, et jettent le reste dans une grande rigole qui, par les cours, traverse les bâtiments et va se perdre dans l'Ohio. Dans l'avant-dernière étape, où le cochon est transporté par un arbre de couche, un effroyable compartiment de la machine le taille en tous sens et symétriquement. Plus loin, enfin, on sale les membres épars, qu'on accroche aux fumoirs, pendant que les autres parties de l'animal sont mises dans la saumure et enfermées dans des barils.

« Tout cela se fait avec une si étonnante promptitude qu'on a de la peine à suivre les cochons dans ce rude et multiple travail de tant d'opérations diverses. Les cochons succèdent aux cochons, comme les chevaux de bois succèdent aux chevaux de bois dans le jeu circulaire qui porte ce nom. Joignez à cela les cris rauques et sinistres des cochons égorgés, suspendus en guirlandes sonores partout autour de vous. Cette lugubre et horrible musique n'a pas de fin, car, au fur et à mesure que les cris d'un cochon disparaissent étouffés dans le puits de vapeur, la mécanique sans cesse en mouvement égorge un autre cochon, qui apporte son contingent de sourdes lamentations. »

Machine a vapeur. Angl. *steame engine;* allem. *dampfmaschine.* Nous renvoyons aux articles Chemin de fer et Vapeur, pour ce que nous avons pu recueillir sur l'origine et les perfectionnements de l'application de la vapeur à l'industrie, et nous ne nous occuperons ici que de la machine proprement dite, celle dans laquelle on utilise la vapeur comme force motrice. On distingue principalement, dans cette machine, la *chaudière* ou générateur de la vapeur, et le *mécanisme.* Celui-ci se compose d'un cylindre alésé et fermé des deux côtés, dans lequel se meut à frottement un piston, dont la tige est fixée à un balancier qui communique le mouvement à un volant au moyen d'une bielle et d'une manivelle. En s'élevant et s'abaissant suivant que la vapeur vient le presser en dessous ou en dessus, le piston imprime le mouvement à tout le système; et l'on obtient ce résultat en faisant arriver alternativement la vapeur de chaque côté de ce piston, et en condensant en même temps celle qui se trouve du côté opposé. Une pièce mobile, qui reçoit le nom de *tiroir* et qui est placée à l'entrée du conduit de vapeur, règle les alternances d'arrivée aux deux côtés du piston, et un *condenseur,* placé en communication avec la partie inférieure du cylindre, reçoit la vapeur condensée par une injection d'eau froide. Il existe encore, dans la machine à vapeur, le *gouverneur* ou *modérateur à force centrifuge.* C'est une espèce de losange articulé dont les deux côtés supérieurs portent des boules pesantes, tandis que les deux côtés inférieurs s'attachent à un anneau qui peut couler sur un axe vertical qui fait tourner l'arbre du volant. Cet anneau qui monte et descend par l'effet de la force centrifuge, selon que le volant tourne avec plus ou moins de rapidité, agit sur un système de leviers qui viennent fermer ou ouvrir une clef placée à l'entrée du tuyau d'arrivée de la vapeur; et il résulte de cette disposition que la machine se gouverne d'elle-même. Lorsque la vapeur est portée, dans la chaudière, à une force élastique d'au moins 5 atmosphères, la machine à vapeur est dite à *haute pression,* par opposition aux machines à *basse pression,* où la tension de la vapeur est plus faible.

Les machines à *haute pression* opèrent, comme nous venons de le dire, à des pressions qui ne sont pas moindres de cinq atmosphères, mais qui, dans la pratique, vont jusqu'à 8 et 10. La température de la vapeur qu'elles fournissent est donc comprise entre 160 et 180° centigrades. Dans ces machines, il y a déperdition constante de chaleur dans les vases et conduits pour la vapeur, et par conséquent condensation à chaque instant d'une portion de vapeur; le passage de la vapeur d'une face à l'autre du piston est plus abondant; et l'entretien du foyer, qui doit toujours être poussé avec une extrême activité, ne saurait se faire d'une manière égale et constante. La force varie en effet nécessairement dans ces machines, et on les voit atteindre leur maximum de tension, dix atmosphères, par exemple, pour retomber ensuite au-dessous de six, alternatives défavorables et pour la machine et pour le travail de l'usine où elle sert de moteur; puis, parce que les réparations et renouvellement des chaudières sont considérables et que les chances d'explosion sont fréquentes. Dans les machines à *basse pression,* la tension de la vapeur n'est que d'environ 5 atm. 20, et sa température de 106° centigrades, et ce sont ces machines qu'on emploie principalement pour la navigation. Les chaudières destinées à cet usage sont d'un volume et d'un poids énormes; elles ont des parois planes dont la force de résistance ne permet pas de charger les soupapes pour obtenir un accroissement de force, et cet inconvénient rend ces chaudières peu profitables dans une

navigation qui réclame de la célérité; mais le plus grave est l'impossibilité d'accroître la force dans un moment donné, ce qui, dans bien des cas, peut devenir la cause de la perte d'un navire, ou du moins y contribuer. Les seules machines qui puissent fournir un notable accroissement de forces sont les machines à *détente*, lorsqu'on s'y est ménagé la possibilité d'agir complétement à pression pleine dans un moment donné.

Il y a cinq applications principales de la force motrice de la vapeur : 1° à l'élévation de l'eau; 2° à la dilatation ou à la condensation de l'air; 3° à la rotation d'un arbre moteur; 4° à la navigation; 5° au transport sur terre. Les machines destinées à l'élévation de l'eau, portent le nom de *machines hydrauliques* ou d'*épuisement*, et servent particulièrement dans les mines. Les *machines soufflantes* sont les machines à vapeur qui lancent l'air destiné à alimenter les feux et fourneaux métallurgiques, et qu'on emploie aussi à l'aérage des mines. Les *machines à rotation* sont celles où la transmission du mouvement a lieu par l'intermédiaire d'un arbre principal ou moteur, et dont on fait usage dans un grand nombre d'industries, comme, par exemple, pour moudre le blé, écraser les graines oléagineuses, triturer les chiffons, faire marcher des scies, tourner des broches, faire travailler des outils, des métiers à tisser, etc. Les machines des bateaux à vapeur et les locomotives des chemins de fer sont également des machines à rotation. On appelle *machine à vapeur sans condensation*, celle dans laquelle on se contente de rejeter au dehors la vapeur qui a fonctionné dans le cylindre, et où la résistance qu'éprouve la face du piston du côté où l'on rejette la vapeur est très-notable. Elle se compose, en effet, d'une pression atmosphérique complète, augmentée de l'excès de tension que conserve la vapeur sur une pression atmosphérique pendant le temps de son écoulement, et cette résistance entre en déduction de la puissance qui agit sur l'autre face pour opérer la progression du piston. La chaleur renfermée dans la vapeur rejetée est alors complétement perdue; mais il y a toutefois deux sortes de circonstances où l'on doit passer par-dessus ces inconvénients : ce sont celles où l'on manque d'eau pour condenser, et celles où la condition d'utilité de la machine est la légèreté et le petit espace qu'elle occupe. La condensation, en effet, exige une grande quantité d'eau, laquelle doit se renouveler, puisque celle qui a déjà servi à la condensation ne peut plus être employée, excepté dans la navigation où la température de l'eau échauffée par la condensation, peut être rapidement abaissée par le refroidissement dû à l'eau qui porte le navire. Les *machines à vapeur sans piston* d'un usage peu répandu, peuvent être très-utiles néanmoins lorsqu'on borne leur emploi à la spécialité qui leur est propre; et leur principal inconvénient, qui est de permettre la condensation de la vapeur agissant sur la surface liquide, qu'elle pousse sans intermédiaire, n'est que relatif : il disparaît complétement si l'eau que la machine procure doit être élevée ensuite dans sa température, comme il arrive dans un établissement de bains ou de blanchissage, ou de tout autre qui exige de l'eau chaude en abondance; car alors la perte de la vapeur due à la condensation est presque exactement compensée par l'élévation de température de l'eau destinée à l'usine. On distingue encore, dans les machines à vapeur, celles qui sont à *bielle en retour*, à *bielles articulées*, à *bielle en cadre*, à *deux cylindres*, à *cylindre tournant*, à *détente à simple effet*, à *double effet*, à *tige bielle*, à *pendule* et à *double piston*; puis les machines *horizontales*, *verticales*, *inclinées*, *oscillantes*, etc. On exprime la puissance des machines à vapeur par *force de cheval* ou *cheval vapeur* (*Voy.* ce mot), et il existe des machines de toutes forces, depuis celle de 1/4 de cheval jusqu'à celle de 1,000 chevaux.

En France, les constructeurs les plus renommés de machines à vapeur, sont MM. Powel, Thomas Scott et Lacroix, de Rouen; Lagravian et Farinaux, de Lille; Casalis, de Saint-Quentin; Farcol, Derosne, Cail, Bourdon, Rouffet et Flacd, de Paris; Révollier, de Saint-Etienne; Gache, de Nantes; etc. A l'étranger, ce sont MM. Seaward, Robert Stephenson et Faibairn, en Angleterre; Schimid, en Autriche; Lestor Stordeur, en Belgique; Van Vlissingen et Van Hen, en Hollande; Bolinder, en Norwége; Tousley, Reed et Wathered, aux Etats-Unis, etc. Nous empruntons les chiffres suivants à M. Darnis : « En 1839, le nombre des départements pourvus d'usines à vapeur était de 73; il est aujourd'hui (1855) de 80. En 1839, le nombre des machines était de 2,450; en 1852, de 6,080. Les 2,450 machines représentaient, en 1839, une force en chevaux-vapeur de 33,308 chevaux; en 1852, les 6,080 machines représentaient une force de 75,518 chevaux. En 1839, la force en chevaux de travail était de 99,924; elle était, en 1852, de 226,555. Les machines existant en 1839, représentaient le travail de 699,468 hommes; en 1852, elles remplaçaient 1,585,888 ouvriers, c'est-à-dire qu'elles doublent à peu près les forces de la population ouvrière. » Voilà des chiffres aussi importants que graves! Faut-il voir là une prospérité ou une calamité?

Machine a vapeur de défrichement ou Piocheuse a vapeur. Elle est de l'invention de MM. Barrat, et consiste en une locomobile à cylindres oscillants, montée sur quatre roues en fer, à jantes très-larges, à laquelle est attaché par derrière un châssis portant un arbre sur lequel est disposé une douzaine de pioches. Chacune de ces pioches est engagée dans un manche de 1 mètre environ de longueur, et fixé par l'autre bout sur l'arbre. Dès que la machine entre en activité, l'arbre qui porte les pioches se rapproche du chariot d'une quantité égale à la largeur de la bande de terre à détacher, et en même temps qu'il se porte en avant, les

pioches d'abord horizontales se redressent. Celles-ci étant devenues verticales, le mouvement en avant de l'arbre s'arrête, et au même moment les pioches reçoivent une impulsion vigoureuse qui les fait retomber et s'enfoncer profondément dans le sol ; puis, l'arbre entraîné en arrière amène aussi à lui une bande de terre qui, renversée, croule dans la jauge précédente. Ceci accompli, la machine se reporte en avant, à une distance convenable, pour recommencer le même mouvement. Les pioches sont indépendantes les unes des autres, et l'action qu'elles reçoivent s'arrête au moment où elles arrivent à la surface du sol, de manière qu'elles pénètrent dans celui-ci en vertu de la vitesse acquise, et il en résulte que si l'une des houes vient à heurter un obstacle insurmontable, elle reste soulevée et ne nuit point au travail de ses voisines. Cette machine, qui peut s'employer également pour le labour, fait, sur une terre vierge qu'elle défriche, une besogne égale à celle de la bêche dans un jardin, et le sillon qu'elle trace dans le terrain le plus ingrat, donne bientôt à celui-ci l'aspect d'une plate-bande préparée habilement par un jardinier.

Machine a vapeur réchauffée. On nomme ainsi un appareil dans lequel une même masse d'air ou de vapeur, alternativement échauffée et refroidie, sert de puissance motrice, c'est-à-dire que cette vapeur passe par divers degrés de tension et de température. La solution de ce problème est depuis longtemps poursuivie en Amérique par M. Ericsson, et en France, par M. Seguin aîné; mais ce dernier paraît avoir atteint le but qu'il s'était proposé par la construction de sa *machine à vapeur réchauffée.* « Cette machine, » dit M. Louis Figuier, « se compose d'un piston creux en fonte de fer, de 1m 50 de longueur et de 0m 20 de diamètre, alésé sur toute sa longueur. Une bielle fixée à l'extrémité de la tige de ce piston s'adapte à une manivelle fixée à un arbre de 10 centimètres de diamètre, sur lequel est établi un volant de 3,000 kilogrammes. Le générateur, dans lequel doit se réchauffer la vapeur, se compose de deux tubes de 3 mètres de longueur, de 8 centimètres de diamètre intérieurement et de 1 centimètre d'épaisseur; ils sont réunis l'un à l'autre par un coude de même métal, et enveloppés dans un massif en fonte de fer ayant partout une épaisseur de 6 centimètres au moins.

« Entre le générateur et le cylindre se trouve une pièce en fonte de fer, percée de deux ouvertures munies de clapets, qui permettent à la vapeur de passer du cylindre dans la partie supérieure du générateur, et de la partie inférieure du générateur dans le cylindre; en sorte que la vapeur accomplit continuellement un mouvement de va-et-vient qui lui permet d'aller puiser, à chaque coup de piston, dans le générateur, la chaleur qu'elle a perdue en produisant l'effet mécanique. Enfin, un condenseur en cuivre, entouré d'un réfrigérant rempli d'eau, se trouve placé au-dessus de la pièce de fonte intermédiaire entre le cylindre et le générateur, et communique avec cette dernière au moyen d'un tube muni d'un robinet. La machine elle-même règle le mouvement de ce robinet, qui met en communication le générateur avec le condenseur pendant le coup négatif, pour enlever l'excès de chaleur qui reste à la vapeur après qu'elle a produit l'effet mécanique, et la ramener à l'état de vapeur saturée; elle interrompt ensuite cette communication pour permettre à la vapeur de se réchauffer de nouveau dans le générateur et d'accomplir ainsi une suite de dilatations et de contractions successives. M. Seguin a pourtant reconnu la nécessité, pour entretenir le jeu de la machine d'une manière régulière, d'introduire, à chaque coup de piston, une certaine quantité de vapeur nouvelle dans le générateur, ce qui remédie aux pertes de vapeur résultant de l'imperfection d'exécution inhérente à toutes les machines; on laisse ensuite échapper cette vapeur, qui peut être évaluée au dixième environ de la capacité du cylindre, par le condenseur. »

Machine d'Atwood (phys.). Du nom de son inventeur, célèbre physicien de Cambridge, qui mourut en 1807. Cette machine, que l'on voit dans quelques cabinets de physique, sert à démontrer les lois de la chute des corps. — *Voy.* Pesanteur.

Machine de Ryder ou Machine a forger. Elle a pour objet de serrer le fer et de le réduire, par l'effet de la pression entre des étampes, à la forme qu'on se propose d'obtenir. Cette machine consiste principalement en un bâti très-résistant, dans lequel des étampes mobiles, animées d'un mouvement de va-et-vient qu'elles reçoivent d'un ou de plusieurs excentriques, descendent comme le coin supérieur d'un balancier à frapper les monnaies et compriment sur d'autres étampes les barres que l'on engage rouges dans l'appareil. Des ressorts relèvent les étampes mobiles après que le fer a reçu l'impression. Quant aux étampes fixes, elles sont maintenues par des douilles où pénètre leur prolongement, qui y est assujetti au moyen de fortes vis. Un volant régularise enfin, autant que l'exige la nature du travail, la marche de la machine à laquelle un arbre principal transmet l'action du moteur. Dans l'origine, on n'employait pour chacune des façons à donner au fer, qu'une paire d'étampes montées entre des guides spéciaux, et il fallait alors un appareil pour étirer le métal, un autre pour y former un renflement, et un troisième pour le couper, tous déplacements qui causaient une perte de temps et de chaleur. M. Hattersley a essayé de faire disparaître ces inconvénients en combinant sur la même étampe plusieurs formes différentes; et leur mutuel voisinage permettant un transport facile du feu de l'un à l'autre, il s'ensuit qu'on parvient souvent à fabriquer en une seule chaude des pièces qui, auparavant, en exigeaient plusieurs.

Machine de compression (phys.). Angl. *condensing engine;* allem. *Condensirungs-*

maschine. Machine destinée à condenser l'air dans un récipient, et qui ne diffère de la machine pneumatique que par la forme de ses pistons, qui sont entièrement massifs, ainsi que par la disposition des soupapes qui s'ouvrent de haut en bas ou de dehors en dedans. Afin de prévenir tout accident, s'il arrivait au récipient de se briser par l'effet de la condensation de l'air, on l'entoure d'un fort grillage et on le fixe entre deux plans de cuivre serrés fortement par les écrous. La quantité de pression qu'on obtient s'indique en la comparant à celle de l'atmosphère, c'est-à-dire qu'on exprime que la pression est égale à 1,2 ou 3 atmosphères, ce qui signifie qu'elle serait suffisante pour faire équilibre à une colonne de mercure de 76, de 152 et de 228 millimètres. Les appareils de compression sont non-seulement usités en physique et en chimie, mais encore dans l'industrie et particulièrement pour la préparation des eaux gazeuses artificielles.

Machine électrique (phys.). Angl. *electrical machine;* allem. *Elektrisirmaschine*. Instrument qui sert à produire et à accumuler de l'électricité. Dans le principe, on ne fit d'abord usage, pour arriver à ce résultat, que d'un tube de verre ou d'un bâton de cire d'Espagne; mais ensuite il fut imaginé, les uns disent par Otto de Guericke, les autres par Hauksbee, de faire mouvoir rapidement un globe de verre sur son axe, et c'est cet appareil qui devint le type des machines électriques actuelles. Celles-ci se composent de *frotteurs*, d'un *corps frotté* et d'un *collecteur*. Les frotteurs sont des coussins en peau, rembourrés en crin et pressés par un ressort qui a pour objet de rendre le frottement égal. Ils sont enduits en outre d'une couche d'or musif ou deuto-sulfure d'étain, ou bien d'un amalgame d'étain et de zinc, et communiquent avec le bois qui compose la machine, lequel est conducteur de l'électricité. Le corps frotté est un plateau de verre circulaire qui frotte contre le coussin à l'aide du mouvement d'une manivelle, et le collecteur est formé par un cylindre en métal, le plus souvent en cuivre jaune, qui a autant de branches qu'il se trouve de frotteurs à la machine; qui, dans ses parties les plus rapprochées du plateau, entoure celui-ci sans le toucher, au moyen de pièces recourbées garnies de pointes; puis est isolé sur des pieds en verre. La machine électrique est employée pour réaliser une série d'expériences propres à démontrer les phénomènes de l'électricité. Lorsqu'on en approche un corps électrisé, celui-ci en est aussitôt attiré ou repoussé, suivant qu'il contient le même fluide que la machine ou un fluide contraire; et tout corps conducteur isolé qu'on met en contact avec le collecteur, devient partie de ce dernier et se comporte d'une manière identique. C'est ainsi qu'un homme monté sur un tabouret à pieds de verre ou isolant, se chargera de la même électricité que le collecteur; ses cheveux se dresseront sur sa tête; l'on pourra tirer des étincelles des différentes parties de son corps; et, s'il communique avec le sol, l'électricité se perdra à travers son corps, et la machine cessera de se charger. Une pointe qu'on met sur cette machine la décharge rapidement, et dans l'obscurité, on voit le fluide s'échapper de cette pointe sous la forme d'une lueur bleuâtre. Van Marum et Mairne ont construit des machines qui donnent alternativement les deux électricités.

Machine hydraulique. Angl. *hydraulic machine;* allem. *hydraulische masch*. Nom commun à toute machine qui a pour destination de conduire ou d'élever l'eau, comme une écluse, une pompe, un puits, la vis d'archimède, etc., ainsi qu'à tout assemblage et machines propres à produire divers effets au moyen de l'eau, comme des moulins, etc. (1).

Machine locomobile. *Voy*. Locomobile.

Machine locomotive. *Voy*. Locomotive.

Machine perce-montagne. Elle consiste essentiellement en un arbre de couche, énorme, terminé par un foret ou perçoir de 125 millimètres de diamètre, et sur lequel est calée une roue de 7 mètres 50 centimètres de diamètre. L'appareil étant amené sur la roche à entamer, le foret qui termine l'arbre de couche perce un trou central, et, en même temps, la roue que supporte cet arbre étant mise en mouvement, les ciseaux dont elle est armée forment dans la roche une entaille circulaire du diamètre même du tunnel. Quand le percement est assez avancé, on fait reculer la machine; on charge de poudre le trou central creusé par le foret; et après que la mine a joué, on enlève les éclats de la roche. Le bâti qui supporte l'appareil étant monté sur roues, est alors poussé derechef en avant, et l'opération continue. Plus tard, c'est à la main que le plancher est mis de niveau. C'est à l'aide de cette machine que, sur le trajet du chemin de fer qui relie Troy à Boston, aux Etats-Unis, on a percé le mont Hoosai, que le railway traverse.

Machine pneumatique (phys.). Angl. *pneumatic engine;* allem. *luftdruckwerk*. Inventée en 1650 par Otto de Guericke, consul de Magdebourg; elle fut perfectionnée la première fois par Boyle, en 1680; puis par divers physiciens au XVIIIe siècle, et enfin, de nos jours, par M. Babinet. Cette machine, qui sert à faire le vide, ou du moins à raréfier considérablement l'air contenu dans une cloche ou tout autre vase, se compose essentiellement d'un corps de pompe cylindrique, dans lequel se meut à frottement un piston muni d'une soupape qui s'ouvre de bas en haut; puis à l'extrémité inférieure du corps de pompe, se trouve une autre soupape, s'ouvrant aussi de bas en haut, et placée à l'entrée d'un conduit qui commu-

(1) Voir au *Dictionnaire des merveilles de la nature et de l'art*, la description que nous avons donnée de la machine de Marly.

ique avec le plateau sur leque. se place le sse ou récipient où l'on veut faire le vide. i l'on soulève le piston, lorsqu'il est au bas u corps de pompe, l'air, pressant sur la oupape qui porte ce piston, la tient fermée t il se fait un vide, tandis que l'autre soupape s'ouvrant alors, laisse pénétrer en pare, dans le corps de pompe, l'air du récipient; puis si l'on abaisse de nouveau le iston, la même soupape qui s'était ouverte ient fermer la communication avec le récipient, et l'air contenu dans le corps de ompe soulève la soupape du piston pour 'échapper par elle. En continuant à procéer de la sorte, chaque nouvelle ascension u piston prend une nouvelle quantité d'air ui est expulsée à son tour; et c'est ainsi u'on arrive à raréfier de plus en plus l'air ontenu sous le récipient de la machine. ommunément on adapte à cette machine n second corps de pompe, et alors quand un de ces corps soutire l'air du récipient, autre expulse la portion d'air dont il s'est empli; et l'on met les deux pistons en jeu, u moyen d'un engrenage que fait mouvoir n levier à deux branches. Lorsqu'on veut uger du degré de raréfaction de l'air, on dapte à la machine un baromètre raccourci, lit *éprouvette*, qui communique avec l'intérieur. Quelquefois, au lieu d'éprouvette, on ait usage d'un tube vertical ouvert aux leux bouts, et dont l'orifice inférieur plonge lans une cuvette à mercure, le supérieur s'ouvrant sous le récipient, de manière que e vide se fasse dans l'un et l'autre à la fois. La pression sur le bain de mercure est celle le l'atmosphère, tandis qu'à l'intérieur elle va sans cesse décroissant; et pour l'équilibre, il faut donc que le mercure s'élève lans le tube jusqu'à ce que le poids de la colonne, plus le ressort de l'air intérieur, assent une somme égale à la colonne barométrique qui est à l'air libre. On en déduit alors, à chaque coup de piston, le degré du vide intérieur, en divisant cette dernière colonne de mercure par l'excès de l'une des colonnes sur l'autre, c'est-à-dire par exemple, que si le baromètre libre marque 768 millimètres, et le tube de la machine 764 millimètres, il y a 4 millimètres de différence, et la dilatation de l'air intérieur est exprimée par le rapport de 768 à 4.

Les bonnes machines pneumatiques sont très-difficiles à exécuter. Il faut, en effet, que les bases des pistons portent sur celles des corps de pompe, sans aucun intervalle; que les bouchons ferment exactement les orifices, et que les tiges jouent librement dans leur canal; que les engrenages soient faciles, que les soupapes des pistons soient fortes et légères; la glace bien plane, les fils bien justes, les cloches bien rodées, etc.

MACHINES A FABRIQUER LA CHAUDRONNERIE. Elles sont de plusieurs combinaisons et de l'invention de M. Gomme fils, qui les a fait connaître en 1856. Ces machines, aussi puissantes que *silencieuses*, aussi précises que rapides, convertissent instantanément une feuille de cuivre en tuyau de poêle, en chaudron, en moule à pâtisserie, en bouilloire, en casserole, etc.; sans employer ni clous ni soudure. L'une d'elles, manœuvrée seulement par une femme et un enfant, produit 600 casseroles en 600 minutes, ou 10 heures de travail, n'exigeant qu'une force vapeur relativement très-minime; puis la casserole, ébauchée par la machine, est achevée plus promptement encore au moyen d'un tour lamineur, sur lequel le cuivre s'étire et s'allonge jusqu'à n'avoir plus que l'épaisseur qu'on a la volonté de lui laisser, tout en conservant celle qui est nécessaire pour le fond. Un outil particulier donne ensuite à l'ustensile un poli convenable; un second rogne et redresse le bord à sa profondeur voulue; et tout cela s'accomplit avec une économie aussi remarquable que la célérité de l'opération. La platerie, la poêle à frire, s'obtiennent par les mêmes procédés et fabrication; sur 1,000 kilogrammes de poêle à frire, on ne dépense, avec les machines de M. Gomme, que 35 francs de main-d'œuvre, au lieu de 200 francs environ que coûte l'ancienne méthode; et comme la vente de ces poêles s'élève en France annuellement à 3,000,000 de francs sur lesquels la main-d'œuvre figure à peu près pour 705,885 francs; il s'ensuit que les procédés mécaniques dont nous parlons réduisent cette dépense à 117,647 francs, réduction dont le consommateur doit profiter aussi sans aucun doute.

MACHINE (cordonn.). Composition de cire blanche et de soufre, qui sert aux cordonniers pour blanchir les points du talon du soulier.

MACHINISME. Emploi des machines des mécaniques.

MACHINISTE. Angl. *builder;* allem. *maschinenbauer*. Celui qui invente, fait ou conduit des machines.

MACHINOIR (cordonn.). Outil de cordonnier qui sert à unir et blanchir les points des souliers.

MACHOIRE. Du latin *masticare*, mâcher. Partie du chien du fusil qui porte la pierre. — Espèce de fourche ou croissant que les charpentiers font sur le bout inférieur de la corne d'artimon, du gui et autres, pour arcbouter sur leur mât respectif, en l'embrassant en partie sur l'arrière. — Ce mot s'emploie aussi en mécanique, soit comme synonyme de *joue* pour indiquer les deux parties d'un coussinet, soit pour désigner les extrémités de deux pièces mobiles qui peuvent se rapprocher pour saisir un objet. Telles sont les mâchoires d'un étau, d'une tenaille, d'une clef anglaise, etc.

MACHONNÉ (grav.). Se dit des contours mal faits et qui n'ont point de netteté d'une gravure quelconque, de ceux qui sont durs et tranchés.

MACHURAT (impr.). On nomme ainsi, dans un atelier typographique, soit un apprenti, soit un mauvais ouvrier qui gâte les feuilles qu'il tire.

MACHURE (manuf.). Angl. *blot;* allem. *kleck*. Partie où le poil du drap est mâché.

— Défaut de la tonte lorsque les forces ne coupent pas.

MACHURER (impr.). Du patois languedocien *mascara*, noircir. Angl. *to macule;* all. *sudeln*. Barbouiller une feuille, ne pas la tirer avec netteté

MACIS (comm. On nomme ainsi la seconde écorce du fruit du muscadier, *myristica aromatica*, laquelle est épaisse, d'une saveur plus acre que la muscade, d'une odeur aromatique, agréable et pénétrante, et d'une couleur rouge ou rose clair. Les parfumeurs et les distillateurs en font usage, et les pharmaciens en retirent par expression une huile mixte, et par distillation une huile volatile. Le commerce reçoit le macis, qu'il appelle aussi *fleur de muscade*, des îles Moluques, Maurice et Bourbon, et de Cayenne.

MACLAGE, MACLER (verrer.). Remuer le verre fondu avec une barre de fer, ou mêler du verre dur avec du verre mou.

MACLONNIÈRE. Espèce de filet dont on fait usage dans les étangs de la Bresse et dans ceux du Languedoc.

MAÇON. Du latin *mansio*, maison. Ouvrier qui travaille aux constructions dans lesquelles il entre de la chaux, des pierres, des briques, etc.

MAÇONNAGE. Travail du maçon.

MAÇONNER. Travailler à un bâtiment en pierres.

MAÇONNERIE. On distingue, dans cet art, la *grosse maçonnerie* ou *limousine*, qui comprend les travaux de fondations et la structure des murs et des voûtes; et la *maçonnerie* légère qui consiste dans les enduits de toutes sortes, les plafonds, les pigeonnages, les cloisons, etc. La première est particulièrement exécutée par la classe de maçons qu'on appelle *limousins;* la seconde est dans les attributs des *compagnons*. Ce qu'on nomme aide-maçon, est un manœuvre chargé de gâcher le mortier et le plâtre, de porter aux ouvriers les outils et les matériaux, etc. Ceux des matériaux qui sont le plus communément usités dans la maçonnerie, sont, outre la pierre de taille, les moellons, les briques, les cailloux et les lattes, qui servent à la construction des murs et des cloisons; puis le plâtre, la chaux, le ciment, le béton, etc., employés pour les joints et les enduits. Considérée ensuite sous le rapport du genre de travail, la maçonnerie présente le *hourdage*, construction grossière en moellons et plâtres, ou première couche de gros plâtre sur lattis jointif; le *ravalement* qui se fait en plâtre et comprend le crépi ou gobetis, puis l'enduit proprement dit ou parement, ainsi que les moulures; et le *plafonnage* qui se fait en plâtre sur lattes. Enfin, les outils principaux qu'emploie le maçon se composent de la *règle*, du *niveau*, de l'*équerre*, du *compas*, de la *truelle*, de la *hachette*, du *marteau*, etc.

MACOUBA (comm.). Sorte de tabac qui croît dans le nord de la Martinique, et qui est ainsi nommé du canton où on le cultive. Ce tabac a une forte odeur de rose ou de violette, qui lui vient, dit-on, de ce qu'on le prépare avec du sucre brut.

MACQUAGE. *Voy*. BROYAGE.

MACQUE. *Voy*. BROIE.

MACQUER. Angl. *braking;* allem. *brechen*. Briser ou écraser le chanvre et le lin avec la macque, afin de les rendre propres à être tillés.

MACULATURE (impr.). Du latin *macula*, tache. Angl. *waste sheet;* allem. *auswurfbogen*. Feuille mal imprimée, trop chargée d'encre ou qui a eu lieu avec une encre trop faible. — Se dit aussi d'une feuille maculée qui sert à faire des enveloppes. — Chez le papetier, on donne ce nom à un papier commun, fait avec du drapeau et auquel on mêle du charbon pour le rendre noir. — Chez l'imprimeur en taille-douce, la maculature est une feuille de papier qu'on place entre l'estampe et le lange.

MACULER (impr.). Du latin *macula*, tache. Tacher, barbouiller le papier.

MACUTA ou MACUTE (monn.). Monnaie de compte de Guinée. Sa valeur est de 48 c. et elle équivaut à 2,000 *cauris* ou *zembis*, sorte de coquillages qui servent de monnaie.

MADAPOLAM (manuf.). Espèce de percale tissue d'un coton blanc plus lisse et plus fort que celui qui sert à la fabrication du calicot. Cette étoffe se tirait autrefois de Madapolam, ville de l'Indoustan, dans la province de Madras; mais on en fait aujourd'hui en France d'aussi bonne qualité, particulièrement à Rouen. Ce tissu est employé pour la literie et la confection de pantalons.

MADIER. Cloison de charpente. — Table grossière dont le pâtissier fait usage.

MADONNINE (monn.). Monnaie de billon de Gênes, qui a cours pour une livre de Gênes, et qui correspond à 84 centimes

MADRAGUE. Sorte de grand parc qu'on établit dans la Méditerranée pour la pêche du thon. Il forme une vaste enceinte construite avec des filets et des câbles disposés dans la mer par compartiments et qui s'étendent jusqu'auprès de la côte. C'est dans cette enceinte que les pêcheurs, à l'aide de divers moyens, poussent les thons qui viennent en ces endroits en août et septembre.

MADRAS (manuf.). Angl. *id.;* allem. *madraszeug*. Etoffe légère dont la chaîne est en soie et la trame en coton. On la tirait autrefois de Madras, ville de l'Inde sur la côte de Coromandel; mais on l'imite aujourd'hui assez bien dans la fabrique de Paris, Lyon, Rouen et Nîmes; et quoique de qualité inférieure, on s'en contente généralement, parce qu'on la paye moins chère.

MADRE. Sorte de marbre dont on fait des coupes à boire, et qui a quelque rapport avec l'onyx.

MADRÉ (savonn.). Se dit du savon qui n'est pas entièrement blanc, et signifie marbré. Ce savon présente en effet dans sa masse des maculations bleuâtres analogues à celles du marbre.

MADRÉNAGUE (manuf.). Toile dont la chaîne est de coton, et la trame de fil de palmier.

MADRIER (charp.). De l'espagnol *madera*, planche. Angl. *madrier;* allem. *dickes eichenbrett*. Planche épaisse, ordinairement en bois de chêne, qu'on dispose horizontalement, en manière de plate-forme, pour servir à différents usages. Les planches employées dans la construction des batardeaux et des enceintes de fondations hydrauliques sont de forts madriers; pour les faire pénétrer dans le sol on les effile par le bas comme des pieux, et lorsque ce sol présente une grande résistance, on les garnit de sabots en fer.

MADRINIER. Ouvrier qui faisait autrefois les coupes de madre.

MADRURE. Se dit de la marbrure que présentent certaines fourrures, le savon, etc.

MAFRACH (comm.). Sorte de grosse valise dont les Persans se servent en voyage. Deux mafrachs forment la charge d'un cheval.

MAGAGNE (métallurg.). Angl. *brittle iron;* allem. *sprödes eisen*. Sorte de fer de peu de consistance.

MAGASIN (comm.). De l'arabe *machasin*, lieu qui renferme des richesses. Angl. *magasin;* allem. *magazin*. Local destiné à recevoir des provisions de marchandises. Il doit être bien couvert, aéré et sans humidité.

MAGASINAGE (comm.). Durée de séjour d'une marchandise, dans un magasin ou dans un entrepôt.

MAGASINER (comm.). Mettre des marchandises en magasin.

MAGASINIER (comm.). Employé chargé de la garde d'un magasin. — Livre de magasin sur lequel on inscrit l'entrée et la sortie des marchandises.

MAGDELIN. Se dit d'un vase fait d'une pierre précieuse.

MAGDELINIER. Ouvrier qui fait des magdelins.

MAGISTÈRE (chim.). Du latin *magister*, maître. On donnait ce nom, autrefois, à tout précipité obtenu avec des dissolutions salines, ainsi que les procédés propres à obtenir les principaux médicaments. Il y avait les magistères de soufre, de bismuth, de sous-nitrate de bismuth, d'antimoine, d'argent, etc.

MAGMA (chim.). Du grec μάγμα fait de μάσσω, exprimer en pressurant. Angl. *Gelatineous substance;* allem. *gallertartige substanz*. Masse épaisse, visqueuse ou gélatineuse, ayant l'aspect et la consistance d'une bouillie.

MAGNANERIE. *Voy*. SÉRICOLE.

MAGNANIER. Celui qui s'occupe de l'élève des vers à soie.

MAGNÈS. Nom latin et grec que porte l'aimant.

MAGNÈS ARSÉNICAL (chim.). Mélange de parties égales d'arsenic, de soufre et d'antimoine, condensé en forme de pierre, et dont on faisait usage autrefois contre les maladies malignes.

MAGNÉSICO-AMMONIQUE (chim.). Se dit de la combinaison qui résulte d'un sel magnésique avec un sel ammonique; *magnésico-calcique*, d'un sel magnésique avec un sel calcique; *magnésico-potassique*, d'un sel magnésique avec un sel potassique; et *magnésico-sodique*, d'un sel magnésique avec un sel sodique.

MAGNÉSIE (chim.). Du latin *magnes*, aimant. Angl. et allem. *magnesia*. Cette substance, qui porte aussi les noms de *magnésie calcinée* et d'*oxyde de magnésium*, est un composé d'oxygène et de magnésium, MgO. Elle est blanche, pulvérulente, douce au toucher, très-peu soluble dans l'eau, et sans saveur ni odeur. Longtemps confondue avec la chaux, elle fut entrevue par F. Hoffmann, en 1722, puis déterminée comme substance particulière en 1755, par Black. Plus tard Margraff et Bergmann en firent l'objet d'une étude particulière. La magnésie se trouve en abondance dans la nature, mais toujours à l'état de combinaison avec les acides ou avec des oxydes métalliques. C'est ainsi qu'on la rencontre à l'état de carbonate dans la dolomie; de silicate dans la serpentine, l'écume de mer, etc.; de sulfate et de chlorure dans les eaux minérales et dans l'eau de la mer. On la prépare en calcinant le carbonate de magnésie; elle forme, avec les acides, des sels dont les uns sont insolubles et terreux, les autres amers et purgatifs; et les plus importants de ces sels sont le *carbonate* et le *sulfate*. On distingue trois carbonates de magnésie : le *carbonate neutre*, le *bicarbonate*, qui entre dans la composition de plusieurs eaux minérales, et le *carbonate basique* ou *sous-carbonate*, plus connu encore sous les noms de *magnésie blanche* et *magnésie anglaise*. Celui-ci constitue un sel blanc, insoluble dans l'eau, sans saveur, d'une extrême légèreté, et on l'emploie fréquemment pour la préparation de la magnésie, et l'imitation de certaines eaux minérales acidules.

MAGNÉSIFÈRE (chim.). Qui contient accidentellement de la magnésie.

MAGNÉSIQUE (chim.). Qui a pour base la magnésie.

MAGNÉSITE. *Voy*. ECUME DE MER.

MAGNÉSIUM (chim.). Corps simple métallique, isolé pour la première fois par Davy, en 1808, à l'aide de la pile; puis par M. Bussy, en 1830. Ce dernier s'en procura une quantité notable, en décomposant au moyen de la chaleur, le chlorure de magnésium par le potassium. Le magnésium est d'un gris de fer et se trouve contenu dans la magnésie.

MAGNÉTIQUE (phys.). Du latin *magnes*, aimant. Qui a rapport à l'aimant, ou dépend des propriétés de l'aimant, ou est doué de ces propriétés. On appelle *attraction magnétique*, la propriété qu'a l'aimant d'attirer le fer et l'acier; *azimuth magnétique*, la mesure de la déclinaison aimantée; *barreaux* ou *barres magnétiques*, deux barreaux d'acier

trempé auxquels on a communiqué la vertu magnétique; *courant magnétique*, la matière magnétique mise en mouvement actuellement; *équateur magnétique*, la courbe formée autour de la terre par la série des points où l'aiguille aimantée reste horizontale; *méridien magnétique*, le plan perpendiculaire à la direction de l'aiguille aimantée, dans un lieu quelconque; et *tourbillon magnétique*, la matière magnétique qui, sortant des pôles de l'aimant et entrant dans le fer, chasse l'air qui existe entre eux. Il en résulte que cet air se retire derrière l'aimant et le fer, et agissant ainsi sur leurs côtés opposés, pousse celui des deux qui se trouve le plus en état de se mouvoir vers l'autre.

MAGNÉTISME (phys.). Du grec μάγνης, en latin *magnes*, aimant. Agent auquel l'aimant doit sa propriété d'attirer le fer, et que l'on considère aujourd'hui comme identique avec l'électricité. On donne le nom de *magnétisme terrestre* à la cause des phénomènes d'inclinaison, de déclinaison et de variation que l'on observe dans l'aiguille aimantée; puis, pour expliquer les phénomènes, on admet que la terre est une sorte de gros aimant qui agit sur l'aiguille et dont les pôles se trouvent situés non loin des pôles géographiques, sans pourtant coincider avec eux. L'intensité de la force qui détermine l'inclinaison et la déclinaison magnétique, varie avec la distance aux pôles magnétiques, et pour la mesurer on opère comme pour la pesanteur; c'est-à-dire qu'on dévie une aiguille magnétique de sa direction, et l'on estime la rapidité de ses oscillations par le nombre qu'elle en accomplit en un temps donné. Cette aiguille, transportée dans divers lieux et en supposant que son magnétisme soit toujours resté le même, donne alors le rapport qui existe entre l'intensité de la force magnétique dans ces différentes localités.

On appelle déclinaison l'angle que fait, dans un lieu, une aiguille aimantée horizontale avec le méridien de ce lieu. Cet angle a une valeur particulière pour chaque localité; et il subit, dans la même localité, une variation diurne et une variation annuelle. La déclinaison, à Paris, est aujourd'hui de 22°; mais elle était nulle en 1660. La boussole de déclinaison se meut dans un plan vertical. L'inclinaison est l'angle que fait l'aiguille avec l'horizon. Dans notre hémisphère, le pôle austral s'abaisse au-dessous de l'horizon. L'inclinaison est aujourd'hui, à Paris, de 67° environ. Cet élément subit les mêmes variations que la déclinaison. Sur un cercle qui coupe l'équateur sous un petit angle, l'inclinaison est nulle, et ce cercle porte le nom d'équateur magnétique. On a reconnu, par les oscillations de l'aiguille aimantée, que l'intensité magnétique augmente de l'équateur aux pôles.

Les anciens n'avaient que des idées très-imparfaites des propriétés de l'aimant; mais les Chinois paraissent en avoir fait des applications bien avant qu'on s'en occupât en Europe; et l'invention de la boussole appela la première, chez nous, l'attention sur le magnétisme terrestre. Au commencement du XVI° siècle, Sébastien Cabot découvrit, dans son voyage au nord de l'Amérique, la déclinaison de l'aiguille aimantée; et, sur la fin du même siècle, le docteur Gilbert, de Colchester, démontra que c'est l'influence de la terre qui dirige cette aiguille. Enfin, au XVIII° siècle, Halley observa les variations de l'aiguille aimantée; Taylor et Hauksbee déterminèrent la décroissance de l'intensité de la force magnétique en raison des distances; en 1746, Knight perfectionna les aimants; Duhamel et Antheaume composèrent des barreaux magnétiques; Mitchell calcula le décroissement de la force magnétique; Æpinus admit qu'outre le fer, tous les corps terrestres sont doués de la propriété d'être attirables à l'aimant; et la découverte par OErster, en 1819, de l'électro-magnétisme, démontra l'identité des deux agents. *Voy.* ÉLECTRO-MAGNÉTISME.

MAGNÉTOGÈNE (phys.). Du grec μάγνης, aimant, et γεννάω, j'engendre. Ce mot s'emploie lorsqu'on veut spécifier que ce dont on parle est du ressort des causes, et non du domaine des effets magnétiques.

MAGNÉTOGÉNIE (phys.). Influence, attraction. Partie du magnétisme qui s'occupe de la production des effets magnétiques.

MAGNÉTOIDE (phys.). Du grec μάγνης, aimant, et εἶδος, forme. Division de la magnétologie qui rassemble les faits offrant de l'analogie avec les phénomènes magnétiques, sans être pour cela produit par la même cause.

MAGNÉTOLOGIE (phys.). Du grec μάγνης, aimant, et λόγος, discours. Traité sur l'aimant et le magnétisme.

MAGNÉTOLOGIQUE (phys.). Qui appartient à la magnétologie.

MAGNÉTOMÈTRE (phys.). Du grec μάγνης, aimant, et μέτρον, mesure. Angl. *magnetometer;* allem. *beruhigungsapparat*. Appareil propre à faire connaître et comparer les forces attractives des aimants.

MAGNÉTOPHOENE (phys.). Du grec μάγνης, aimant, et φαίνω, j'apparais. Mot dont on fait usage pour spécifier que ce dont on parle est dans la classe des effets et non dans celle des causes magnétiques.

MAGNÉTOPHOENIE (phys.). Branche de la magnétologie qui s'occupe des effets artificiels offrant de l'analogie avec ceux qui sont magnétiques.

MAGNÉTOTECHNIE (phys.). Du grec μάγνης, aimant, et τέχνη, art. Science qui traite des procédés et des instruments usités pour déterminer artificiellement l'état mégnétophœne.

MAGNETTES (manuf.). Sorte de toiles de Hollande.

MAGNIUM (chim.). Synonyme de magnésium.

MAGREDINE (manuf.). Toile de lin qu'on fabrique en Egypte et particulièrement au Caire.

MAHABOUB (monn.). Monnaie d'or de Tripoli et de Tunis, qui vaut 4 piastres et

demie ou 24 fr. 3 c. — Le sequin mahaboub est une monnaie d'argent d'Égypte, composée de 120 medini, et valant 5 fr. 95 centimes.

MAHMOUDI (monn.). Pièce d'argent de 5 piastres, frappée par le sultan Mahmoud en 1811, et correspondant à 4 fr. 14 centimes.

MAHMOUDIER (monn.). Pièce d'or turque qui vaut 25 piastres et à peu près 24 fr. de notre monnaie.

MAHOUT (manuf.). Drap de laine, très-grossier, qu'on fabrique en Angleterre et dans le midi de la France, pour l'expédier aux échelles du Levant.

MAI ou **MÉE** (métallurg.). Nom que porte, dans la fabrication du laiton, une sorte de pelle dont on fait usage pour opérer le mélange de la calamine avec le charbon de bois pulvérisé.

MAIE. Du grec *μάκτρα*, dérivé de *μάττω*, je pétris. Caisse ou huche dans laquelle le boulanger prépare sa pâte. — Table sur laquelle on dispose le marc de raisin pour le presser. — Caisse de bois dans laquelle le fabricant de poudre tamise le salpêtre et fait souvent le mélange des matières.

MAIE (métallurg.). Angl. *trough;* allem. *trog.* Sorte d'auge dont on fait usage dans les fonderies.

MAIGRE (eaux et for.). Se dit de la partie d'une rivière où l'eau manque.

MAIGRIR (charp.). Angl. *to lessen;* allem. *dünner behauen.* Maigrir une pièce de bois, c'est lui enlever ce qu'il faut pour la rendre propre à l'usage qu'on veut en faire.

MAIL. Du latin *malleus*, marteau. Sorte de masse de fer, carrée, dont se sert le carrier pour enfoncer les coins entre les joints des pierres, ou dans les entailles qu'il y a pratiquées avec le marteau et le ciseau. — Espèce de petite masse cylindrique, en bois, garnie d'un cercle de fer à chaque bout, puis munie d'un long manche un peu flexible, qu'on emploie pour pousser ou chasser une boule de bois, dans le *jeu de mail.* — Espèce de ciment que l'on fait en Italie, avec de la chaux vive, du vin, de la graisse de porc et des figues.

MAILLADE. Sorte de filet employé par les pêcheurs de la Méditerranée. Il est composé de trois nattes appliquées l'une sur l'autre.

MAILLE. Du latin *macula* ou de l'italien *maglia*, maille de réseau. Sorte de petit anneau dont plusieurs ensemble forment un tissu. — Ouverture pratiquée dans les lisses du métier à tisser, et qui sert à recevoir les fils de la chaîne. — Se dit, en terme de charpenterie, de certaines fissures qui partent du cœur de l'arbre, et divergent suivant les rayons. — On appelle *maille de corps d'en bas*, dans les manufactures de velours, le second fil double dont on garnit les maillons.

MAILLE (métrolog.). Petit poids dont font usage les orfèvres, et qui représente la quatrième partie d'une once.

MAILLÉ. Treillis de fer qui se met à une fenêtre. — Maçonnerie en échiquier et à points obliques.

MAILLÉ (métallurg.). Un des huit ouvriers qui desservent chaque feu dans les fourneaux à la catalane.

MAILLEAU. *Voy.* CUREAU.

MAILLECHORT. Du *Maillot* et *Charlier*, ouvriers lyonnais qui ont inventé cet alliage. Angl. *pakfong* ; allem. *argentan.* Alliage métallique formé de cuivre, de nickel et de zinc, avec un peu de fer et d'étain, et qui a, du moins à peu de chose près, la couleur et le son de l'argent. La formule le plus généralement adoptée pour composer cet alliage, est, sur 100 parties, cuivre, 55 ; nickel, 23; zinc, 17; fer, 3; étain. Le maillechort est susceptible de recevoir un beau poli ; on en fabrique des flambeaux, des ornements de sellerie et de carrosserie, des couverts, des timballes, etc. ; mais il serait dangereux d'en faire usage pour des vases destinés à conserver des aliments. Son emploi, au contraire, remplacerait avantageusement le laiton dans les machines, si son prix élevé n'y mettait obstacle. Le zinc employé dans cet alliage a pour objet d'en diminuer la dureté qui, sans cela, serait au moins égale à celle du bronze, si le nickel se trouvait seul mélangé au cuivre. Les ouvrages en maillechort, qui comprennent aussi la petite bijouterie fausse, se dorent et s'argentent ordinairement par le procédé Ruolz. Cette substance reçoit aussi le nom de *melchior*, *toutenaque*, *argent d'Allemagne*, etc. ; et les Anglais l'appellent encore *british silver* ou *argent britannique*, quoiqu'ils ne soient pour rien dans son invention. L'Anglais est toujours le geai qui se pare des plumes du paon.

MAILLER. Couvrir d'un tissu de mailles. — Battre avec un maillet. — Faire un treillis en losange. — Former un parterre d'après un dessin craticulé. — En terme de manufacture, *mailler une toile de batiste*, c'est la battre sur un marbre avec un maillet de bois bien uni, pour en abattre le grain, et lui doner un œil plus fin.

MAILLERIE (écon. rur.). Angl. *hemp-mill;* Allem. *hanfmühle.* Moulin pour battre le chanvre.

MAILLET. Du latin *malleus*, marteau. Angl. *mall;* allem. *schlägel.* Espèce de marteau de bois, à deux têtes, fait avec un bois dur, tel que le buis, par exemple. Le maçon, le sculpteur, le marbrier, etc., font usage du maillet pour dégrossir ou pour terminer leurs ouvrages. — Chez le plombier, le maillet est un gros cylindre coupé en deux dans sa longueur par son axe, de sorte que le même cylindre sert à faire deux maillets égaux. On s'en sert par le côté plat pour battre le plomb, et quelquefois par les bouts pour frapper sur des outils qu'on enfonce dans le plomb.

MAILLET (fabr. de pap.). Angl. *hammer;* allem. *stampfe.* Masse de bois garnie par un bout de pièces de fer appelées *clous*, dont on fait usage pour diviser en filandres les chiffons destinés à faire la pâte du papier.

MAILLEUR. Ouvrier qui maille ou fait des filets.

MAILLIER. On nommait ainsi, autrefois, un ouvrier chaînetier ou faiseur de mailles quelconques en métal.

MAILLOCHE. Sorte de marteau, dont le fer a moins de longueur que celui du mail, et dont le carrier fait le même usage pour enfoncer des coins entre les joints des pierres, ou dans les entailles qu'il y a faites. — La mailloche du tonnelier est un gros morceau de bois tourné presque cylindriquement, qui sert pour frapper sur le coutre à fendre le merrain, et sur les perches qu'il faut diviser pour former les cerceaux.

MAILLOIR (blanch.). Angl. *beating stone;* allem. *schlagstein.* Marbre ou pierre dure sur laquelle on maille les batistes, et l'on bat les toiles avec des maillets de bois.

MAILLON (manuf.). Angl. *stitch.* Petit anneau d'émail dont les gaziers font usage pour attacher les lissettes aux plombs. — L'un des anneaux dont l'ensemble forme une chaîne.

MAILLON (orfév.). Angl. *joint;* allem. *glied.* Sorte d'anneau ou de maille qui sert à joindre des pièces.

MAILLOTIN. Pressoir à olives.

MAIN. Du latin *manus.* Angl. et allem. *hand.* Pièce de fer recourbée de différentes manières, qui sert à enlever des fardeaux. — Pêle de tôle, à manche de bois très-court, qui sert à prendre la cendre, la braise, le charbon, etc. — Anneau de fer à ressort adapté au bout de la corde d'un puits et dans lequel on passe l'anse du seau. — Anneaux de fer qui tiennent à la caisse d'un carrosse et auxquels les soupentes sont attachées. — Anneau placé au-devant d'un tiroir et qui sert à tirer celui-ci. — Galon plat ou courroie en forme de boucle, attaché à l'intérieur d'une voiture. — Assemblage de 25 feuilles de papier. — Outils en cuivre ou en fer dont on fait usage pour retenir le verre en fusion, et l'empêcher de déborder au-dessus des tringles par la pression du rouleau qu'on promène sur la table où on coule les glaces. — Tenaille en fer dont les branches sont contournées en dessus et qu'emploie le tréfilier pour tirer le fil à travers les trous de la filière. — Se dit du faire et de la touche particulière d'un peintre. — On appelle *main coulante,* la partie de la rampe d'un escalier sur laquelle on appuie la main. — *Main molaire,* une espèce de meule qu'on fait tourner avec la main. — *Donner la main à une étoffe,* c'est l'apprêter de manière à la faire paraître plus épaisse qu'elle ne l'est en réalité.

MAIN (horl.). Angl. *watch holder;* allem. *zusammensetzer.* Outil qui sert à remonter les mouvements de montre avec plus de propreté que si l'on tenait la platine avec les doigts. Il est formé d'une plaque de laiton de 5 à 6 centimètres environ de diamètre, évidée, et portant une griffe dans laquelle on engage la platine de la montre. M. Ferdinand Berthoud a eu l'idée d'employer cet instrument pour vérifier, hors de la boîte, la marche des montres selon leurs positions, leurs inclinaisons ou le degré de température auquel on peut les exposer.

MAIN A PLONGER (chandell.). Instrument inventé par M. Senormain, pour faciliter la fabrication des chandelles à la baguette.

MAIN-BRUNE (papet.). Se dit d'un papier gris plus commun encore que le papier cartier qui entre dans la fabrication des cartes à jouer.

MAIN-COURANTE (comm.). Registre sur lequel on inscrit les opérations de chaque jour, jusqu'à ce qu'elles aient été portées sur le *journal.*

MAIN-D'OEUVRE. Travail ou façon qu'exige une chose quelconque pour être faite. Le prix de main-d'œuvre, joint à celui des matières premières, établit la valeur intrinsèque d'un objet manufacturé; mais, pour le vendre, il faut y ajouter l'intérêt du capital et le bénéfice dus au fabricant et au commerçant. Il est des objets dont la main-d'œuvre décuple, centuple la valeur. Dès lors il n'est pas étonnant qu'on ait cherché les moyens de l'obtenir au meilleur marché possible, et c'est à quoi l'on est parvenu par la *division du travail* et l'emploi des machines. Le prix de main-d'œuvre varie suivant les lieux et suivant les temps; les journées d'ouvriers, en province, sont aussi moins élevées qu'à Paris, et moins élevées partout en hiver qu'en été.

Les ouvriers peuvent être payés, soit *à la journée,* c'est-à-dire en raison du temps employé, soit *à la tâche,* c'est-à-dire en proportion de l'ouvrage fait. Ces deux modes de payement ont leurs avantages et leurs inconvénients. Dans le premier cas, l'ouvrier n'étant pas pressé par son intérêt propre d'achever trop promptement l'ouvrage qui lui est confié, on peut espérer qu'il y apportera tous les soins nécessaires et parviendra ainsi à une exécution convenable; mais d'un autre côté, aussi, il est à craindre, par le même motif, qu'il n'y emploie plus de temps qu'il n'est véritablement nécessaire, soit en ne s'occupant pas assez activement, soit même en recherchant un degré de perfection inutile, et qu'il n'occasionne ainsi une dépense trop considérable. Dans le second cas, si, d'un côté, ce dernier inconvénient n'est pas à redouter, de l'autre on doit craindre, au contraire, que l'ouvrier, dans la vue d'augmenter son gain, ne consacre pas à sa besogne tout le temps nécessaire, et nuise ainsi à la bonne exécution. Il est sans doute presque toujours possible de détruire, au moins en grande partie, ces inconvénients divers au moyen d'une surveillance active et éclairée; néanmoins on ne peut disconvenir qu'en certains cas il est difficile de les faire disparaître, surtout dans la première hypothèse que nous avons posée. Ainsi, lorsqu'on emploie à la journée plusieurs ouvriers de même nature, il est difficile de proportionner exactement le prix accordé à chacun d'eux suivant leur force, leur habileté, leur intelligence et leur activité, et il arrive même fréquemment que, par une es-

pèce de convention tacite, les plus habiles se bornent à ne faire à peu près que la somme d'ouvrage exécutée par les autres, afin de ne pas nuire à ces derniers, quelquefois aussi dans la crainte de s'exposer à leur ressentiment.

Rétribué à la tâche, au contraire, chaque ouvrier est payé en raison de l'activité et de l'habileté qu'il déploie, et il ne reste plus qu'à s'assurer de la bonne exécution, ce qui, sans être toujours entièrement facile, est cependant possible. C'est donc, en définitive, ce dernier parti qu'il est le plus sage de prendre, toutes les fois qu'il est praticable, en ayant soin surtout d'établir un prix de tâche suffisant qui permette à l'ouvrier d'y trouver une rétribution équitable de son temps et de sa capacité. Mais, après cela, il est une foule de travaux qui ne peuvent s'exécuter autrement qu'à la journée, et, dans ce cas, c'est à celui qui dirige d'instituer les moyens de surveillance les plus efficaces pour éviter les pertes de temps onéreuses.

MAIN-DE-PASSE (impr.). Angl. *overprint;* allem. *zuschuss*. Se dit d'une main de papier qu'on délivre à l'ouvrier imprimeur, en sus de chaque rame, pour servir à la mise en train, et pour suppléer aux feuilles qui seraient gâtées ou qui manqueraient dans la rame. La main-de-passe, qui porte aussi le nom de *chaperon*, produit ordinairement quelques exemplaires de plus, dont profite surtout le brocheur.

MAISON DE TONNERRE (phys.). Petit édifice légèrement construit, dans lequel on place une cartouche qu'on peut enflammer par l'électricité. Cette sorte de machine a pour objet de démontrer et de prouver l'utilité des conducteurs contre les effets du tonnerre.

MAISONNAGE (eaux et for.). Bois de haute futaie que l'on abat pour l'employer à des constructions.

MAITRE. Sur les côtes de la Méditerranée, on appelle *maître de palangre*, la maîtresse corde d'un filet. — Le *maître de grave* est celui qui, après la pêche de la morue, est chargé de faire sécher sur la grève les poissons dont on veut faire du *stockfisch*.

MAITRE A DANSER (horlog.). Sorte de compas dont les branches croisées ressemblent par le bas à deux jambes portant leurs pieds en dehors.

MAITRESSE. En termes de pêcheur, on appelle *maîtresse corde*, la plus grosse de celles dont on fait usage pour la pêche dite *pêche aux cordes*.

MAITRESSE-PIÈCE (charp. mécan.). Angl. *main-piece;* allem. *hauptstück*. Se dit de la principale pièce d'un ouvrage quelconque.

MAITRISE. On désignait par ce mot, autrefois, un privilége qu'on accordait à un nombre limité d'individus, pour l'exercice d'un art ou d'un métier. Nul ne pouvait être reçu *maître* qu'après un certain nombre d'années d'apprentissage, à l'exception cependant des fils de maîtres qui se trouvaient affranchis de cette obligation; et, pour justifier de sa capacité, on devait faire un travail soigné qui recevait le nom de *chef-d'œuvre*. Les maîtres formaient, pour chaque état, une corporation qui élisait, sous la présidence d'un magistrat, des *jurés* ou *syndics* appelés à veiller au maintien et à l'exécution des règlements, à juger les différends, et à administrer les biens de la communauté. Ce régime qui, à côté de quelques inconvénients, offrait de notables avantages, particulièrement la garantie de capacité, fut aboli par le ministre Turgot, sous le règne du bienfaisant et infortuné Louis XVI; puis rétabli sous le successeur de ce ministre, et enfin supprimé derechef et définitivement en 1789.

MAJOLICA (céram.). Angl. *italian faience;* allem. *ital. fayence*. Faïence qu'on fabriquait au moyen âge en Toscane, et dont le nom provenait de ce que les procédés employés avaient été importés de l'île de Majorque. Les majolicas sont un objet recherché par les amateurs

MAJOUR. Les Provençaux nomment ainsi une espèce de maille, de 6 à 7 lignes en carré, qu'on fait à certains filets.

MAJUSCULE. *Voy.* LETTRE CAPITALE.

MAKÉLAER (comm.). Nom que l'on donne à Amsterdam, à une sorte de courtier ou d'agent de change.

MAKOUKE ou **MACOUTE** (monn.). Sorte de monnaie de compte usitée chez les nègres de la côte d'Angola.

MALACHITE (bijout.). Du grec μαλάχη, mauve. Angl. *malachite;* allem. *malachit*. Carbonate vert de cuivre dont on fait usage dans la bijouterie et pour d'autres objets d'art. On distingue la *malachite pulvérulente*, la *malachite soyeuse* et la *malachite concrétionnée*. C'est particulièrement cette dernière qu'on emploie dans l'industrie. *Voy.* CUIVRE CARBONATÉ.

MALAGUETTE (comm.). Espèce de poivre qui reçoit aussi les noms de *poivre de Guinée* et de *graine de paradis*.

MALANDRE (charp.). Du latin *malandria*, pustule. Angl. *dead;* allem. *vermodert*. Défectuosité du bois carré, lorsqu'une partie en est pourrie.

MALANDREUX (charp.). Se dit du bois atteint de malandres.

MALAPRE (impr.). Angl. *blockead*. Se dit d'un ouvrier qui a de la peine à lire.

MALATE (chim.). Du latin *malas*, fait de *malus*, pommier. Sel composé d'acide malique et d'une base.

MALAXAGE, MALAXER (céram.). Du grec μαλάσσειν, ramollir. Angl. *whorkingup;* allem. *durcharbeiten*. Pétrir une terre pour la rendre molle et ductile.

MALBOROUGH (manuf.). Etoffe rose à petits dessins.

MALDRE (métrolog.). Mesure usitée à Hambourg et qui vaut 16 boisseaux.

MALE. Angl. *slider;* allem. *laufer*. Se dit de la partie des forces, ciseaux ou tenailles, qui est mobile.

MALÉOLENCE. Du latin *malus*, mau-

vais, et *oleum*, huile. Mauvaise odeur de l'huile.

MALESTAN (comm.). Nom que l'on donne aux sardines mises en saumure avant leur placement dans les barils.

MALFAÇON. Angl. *badwork;* allem. *fehler.* Partie défectueuse d'un travail.

MALINE (manuf.). Angl. *Mechline lace;* allem. *mechliner-spitzen.* Espèce de dentelle très-fine, qui prend son nom de la ville de Malines, en Belgique, où il s'en fait un commerce considérable.

MALIQUE (Acide). Du latin *malum*, pomme. Angl. *malic acid;* allem. *aepfelkernöl.* Acide organique que contiennent les pommes aigres, les poires, les citrons, les ananas, les baies de sorbier, la joubarbe, le tabac, et la plupart des fruits verts, où il est communément accompagné de l'acide citrique. Découvert par Scheele dans les pommes, il le fut ensuite dans les baies de sorbier par Donavan, qui le prit pour un acide particulier, à ce dernier végétal; mais M. Braconnot démontra leur identité. L'acide malique est composé de carbone, d'hydrogène et d'oxygène, dans les rapports de $C^4H^5O^8,2HO$. Il prend difficilement la forme solide et cristallise irrégulièrement en mamelons incolores qui ont de la ressemblance avec de petits choux-fleurs; l'action de la chaleur lui enlève les éléments de l'eau et le convertit alors en deux acides isomères, les mêmes qu'on rencontre dans les prêles des ruisseaux ainsi que dans la fumeterre, et que l'on désigne par les noms d'*acide maléique* ou *équisétique*, et *acide paramaléique* ou *fumarique.* On obtient l'acide malique du suc de sorbier, en le saturant par la chaux; on transforme ensuite le malate de chaux neutre en sel acide; puis on le dissout dans l'acide nitrique, pour précipiter, par de l'acétate de plomb, le malate de chaux acide; et l'on décompose enfin, par l'acide sulfhydrique, le malate de plomb. C'est en se combinant avec les bases, que l'acide malique forme les malates.

MALLARD (couteli.). Angl. *small grinding stone;* allem. *kleiner-wetzstein.* Petite meule à aiguiser dont fait usage le coutelier.

MALLAS (métrolog.). Demi-denier de la livre catalane.

MALLÉABILITÉ (métallurg.). Angl. *malleability;* allem. *hämmerbarkeit.* On appelle ainsi la propriété qu'ont certains métaux de pouvoir s'aplatir en lames sous le marteau ou en passant au laminoir. Ceux dont la malléabilité a été le mieux constatée sont les suivants qui se trouvent placés dans leur ordre de facilité à passer au laminoir : *or, argent, cuivre, étain, platine, plomb, zinc, fer, nickel.* Tant que l'épaisseur des feuilles d'un métal est assez grande pour qu'elles ne se déchirent pas sous l'action du laminoir, c'est par leur moyen qu'on travaille les métaux, les uns à froid, comme le plomb, l'étain, l'argent et l'or; les autres à une température plus ou moins élevée, comme le zinc, le fer et le cuivre ; mais on ne saurait continuer longtemps l'action du laminoir, sans exposer les métaux, même les plus malléables, à se déchirer et à devenir plus ou moins aigres. On est obligé alors, après un certain nombre de passes, de chauffer le métal à une température particulière à chaque espèce, et après ce recuit de continuer le laminage. Pour quelques métaux ce recuit doit être fréquemment répété, et tel est entre autres le zinc; il en est pour lequel cela n'est pas nécessaire, comme le plomb et l'étain, par exemple. Si l'épaisseur de la feuille en métal a diminué d'une certaine quantité; que d'une part les dimensions sont devenues trop considérables pour que cette feuille passe aisément sous le laminoir; que d'autre part la résistance des feuilles commence à n'être plus suffisante; on coupe alors et on passe plusieurs feuilles ensemble, et pour certains métaux qui sont mous, on renferme les feuilles minces entre deux lames d'un autre métal.

Mais il arrive aussi un terme au delà duquel on ne peut passer sans avoir à redouter le déchirement des lames métalliques, tandis qu'en même temps leur minceur permettrait à peine au laminoir d'agir sur elles. Dans ce cas, on achève de les étendre en frappant dessus au moyen de lourds marteaux à large panne, après les avoir renfermées entre deux feuilles d'un corps à peine extensible; et en opérant de la sorte on peut obtenir avec l'or, l'argent et le cuivre, par exemple, des feuilles qu'enlève le moindre courant d'air. Si la malléabilité offre sous ce rapport des avantages et reçoit d'utiles applications, d'un autre côté l'extension que certains métaux peuvent éprouver par suite de cette propriété, présente des inconvénients dans bien des circonstances. Ainsi, les corps ne pouvant pas toujours résister, sans s'étendre, à l'action des corps pesants qui agissent sur eux, soit par un choc, soit par toute autre cause analogue, il en résulte qu'ils se déforment, et cessent dès lors d'être propres aux usages auxquels on les destinait, ce qui met dans l'obligation d'en substituer d'autres à leur place, ou de modifier leur propriété en les alliant à d'autres métaux qui leur communiquent plus de rigidité.

MALLÉABLE (métallurg.). Du latin *malleabilis*, fait de *malleus*, marteau. Qui est susceptible de s'aplatir.

MALLEMOLE (manuf.). Angl. *indian muslin;* allem. *ind. musselin.* Espèce de mousseline ou de toile de coton blanche, claire et très-fine, qu'on fabrique dans les Indes orientales. — C'est aussi le nom d'un fichu de mousseline des Indes, qui est quelquefois rayé ou bordé d'or.

MALLETIER. Celui qui fait des malles et dont les outils sont les mêmes que ceux employés par le layetier, excepté la pince à étirer les peaux, qui est inutile au dernier.

MALLETTE. Petite malle.

MALONS (savonn.). Briques qu'on em-

ploie pour maçonner les chaumières à savon.

MALT (brass.). Mot emprunté de l'anglais et qui désigne l'orge qu'on fait gonfler dans l'eau, germer, puis sécher, pour en séparer les germes, afin de l'employer à la fabrication de la bière. Cette orge, après qu'elle a été moulue, prend le nom de *drèche;* et on appelle *maltage* l'opération à l'aide de laquelle on convertit en substance sucrée, avec le malt, la partie de l'orge propre à subir cette conversion. *Voy.* BIÈRE.

MALTAGE. *Voy.* BIÈRE.

MALTHE. *Voy.* BITUME.

MALTHE (verrer.). Angl. *glazier's putty;* allem. *kitt.* Potée de verriers.

MALVOISIE (comm.). De *Malvasia,* ville du Péloponèse. Vin extrêmement doux qu'on tire de diverses localités de la Grèce, puis de Madère, etc. On estime particulièrement celui de l'île de Candie; et le meilleur se fait au mont Ida, par les moines.

MAMELON. Du latin *mamma,* mamelle. Angl. *button;* allem. *warze.* Extrémité arrondie d'une pièce de fer ou de bois. — On appelle *mamelon artificiel,* un petit instrument destiné à suppléer l'allaitement maternel, et dont la première idée est due à Mme Breton, sage-femme de Paris. *Voy.* BIBERON.

MAMOSBANI (manuf.). Mousseline blanche, rayée, qui se fabrique aux Indes orientales.

MAMOUDI (monn.). Monnaie d'argent qui a cours en Perse et dans plusieurs contrées des Indes orientales.

MAMOUDIS (manuf.). Toiles peintes qui viennent des Etats du Grand Mogol, par Surate. — Toiles blanches et fines qu'on apporte de la Mecque à Smyrne.

MAN (manuf.). Nom donné par les Chinois à une figure de dragon à quatre ongles, qu'on représente sur certaines étoffes.

MAN ou MEM (métrolog.). Poids employé dans les Indes orientales. Le man de roi, qui sert à peser les denrées, équivaut à peu près à 20 kilogrammes; celui qui sert à peser les marchandises, est d'à peu près 15 kilogrammes.

MANCELLE (seller.). Petite chaîne qui tient au collier des chevaux de voiture.

MANCHE. Du latin *manubrium,* même signification. Angl. *holdfast;* allem. *anhalter.* Poignée qu'on adapte à un outil ou à un instrument, pour le prendre et s'en servir. — Le *manche de charrue* est la partie de cet instrument que tient le laboureur pour le diriger. — Le *manche d'un violon, d'une basse, d'une guitare,* etc., est une pièce de bois ajustée à l'extrémité de l'instrument. — On appelle *manche à polir,* un manche de bois sur lequel on place les pièces à polir pour les travailler avec plus de commodité. — Le *faux manche à tremper* du coutelier est une barre de fer terminée par une espèce de douille, et qui reçoit les pièces que l'on a à tremper.

MANCHE. Du latin *manica,* fait de *manus,* main. Partie du vêtement qui couvre depuis le haut du bras jusqu'au poignet, et dans laquelle on passe la main. On appelle *fausses manches,* celles qu'on met par-dessus les autres pour les conserver. — La *manche d'Hippocrate* est un sac de flanelle ou de laine, ayant la forme d'un cône renversé, et dont on fait usage pour filtrer les liquides épais, siropeux, etc. — Dans la marine, on nomme *manche à eau,* un long tuyau de cuir, ouvert des deux bouts, qui sert à verser l'eau qu'on embarque; et *manche à air,* une chausse de toile dont on suspend le haut à l'étai des mâts, tandis que le bas descend sous le pont où il établit la ventilation. — En termes de pêche, la manche est un filet large à l'entrée et qui va en s'étrécissant jusqu'à son extrémité.

MANCHEREAUX (cart.) Angl. *handles;* allem. *griffe.* Poignées fixées aux deux bouts de la boîte de la lisse du cartier, et avec lesquelles on fait mouvoir la perche.

MANCHERONS (agricult.). Partie de la charrue qu'on tient avec les mains lorsqu'on laboure.

MANCHESTER (manuf.). Angl. *fustian;* allem. *manchester.* Velours à coton ou velours à côtes, qui porte aussi les noms de *velverette, velventine, cordelet,* etc.

MANCHETTE (ling.). Ornement de toile ou de dentelle qui s'attache au poignet de la chemise. — Se dit aussi, en termes de tapissier, de l'accotoir d'un fauteuil qu'on garnit d'étoffe.

MANCHETTE (impr.). Angl. *side note;* allem. *randnote.* Se dit d'un livre dont les marges sont chargées d'addition.

MANCHON (pellet.). Petit vêtement qu'on porte en hiver pour garantir les mains. En général, le manchon est composé d'un double sac sans fond, dont l'un a un diamètre plus petit que l'autre. Ces deux sacs sont cousus ensemble par leurs extrémités, et le vide qui reste entre eux est rempli de coton en rame ou de laine fine et cardée, ou bien de plume comme un oreiller; enfin les deux extrémités sont terminées par des coulisses dans lesquelles on passe un ruban qui sert à élargir ou à diminuer les ouvertures du manchon, selon la grosseur de la main qui doit s'y introduire. Le petit sac est toujours en soie; le grand, qui en forme la partie extérieure, est de peau de martre, de tigre, d'ours, de renard, ou de toute autre pelleterie.

MANCHON (mécan.). Angl. *muffle;* allem. *muffel.* Pièce destinée à assembler les diverses parties d'un arbre de machine d'une certaine longueur. On distingue deux espèces de manchons: les *manchons fixes* et les *manchons à embrayage.* Les premiers, ainsi que l'indique leur nom, ne se démontent pas; les seconds, au contraire, sont susceptibles d'être embrayés ou désembrayés à volonté, ce qui permet ainsi d'établir ou de supprimer la communication entre les deux parties dont se compose l'arbre. Les manchons à embrayage sont formés de deux pièces portées chacune sur le bout de l'un des deux arbres que l'on veut faire communiquer ensemble; l'un est fixe et l'autre mobile au

moyen d'un levier qui se manœuvre à la main; et l'on fait glisser celle-ci le long de l'arbre auquel elle appartient, pour l'embrayer avec la partie fixe ou la désembrayer. Les faces de contact des deux manchons sont garnis de pleins et de vides égaux entre eux, lesquels, entrant les uns dans les autres lorsque les deux manchons sont embrayés, s'opposent alors à ce qu'ils se séparent pendant le mouvement de rotation des arbres. La forme de ces dents varie selon le goût des constructeurs; mais comme elle présente de notables difficultés pour la précision de l'embrayage, on leur préfère généralement l'assemblage rond à *prisonnier*, qui est moins susceptible de jeu et se prête mieux au remplacement, puisqu'il suffit, pour le changer, d'aléser le cylindre qui forme la partie creuse du manchon, et d'y pratiquer une rainure pour l'engagement du prisonnier. — Dans les fonderies, on donne aussi le nom de manchon, à une virole qui couvre le joint des tuyaux de fonte.

MANCHONS (verrer.). Cylindres dont les souffleurs font, en les étendant, les feuilles de verre à vitre.

MANCHONNIER (verrer.). Ouvrier qui travaille aux manchons.

MANDARINE (manufac.). Etoffe unie dont la chaîne est en coton et qui est tramée de soie ensuite.

MANDAT (comm.). Du latin *mandare*, charger. On appelle *mandat de change*, un acte qui a toutes les formes de la lettre de change et emporte les mêmes conséquences, mais qui n'est pas soumis à l'acceptation, ni par conséquent aux suites d'un protêt faute d'acceptation. Le *mandat de payement* est une lettre ou billet portant ordre ou autorisation de payer à un tiers une somme spécifiée.

MANDE. Panier d'osier à deux petites anses, très-fin et garni intérieurement de toile, dont on fait usage pour transporter la terre de pipe.

MANDIL (cost.). Espèce de bonnet ou de turban que portent les Persans.

MANDOLINE (inst. de mus.). Instrument à cordes, composé d'une sonore, et d'un manche sur lequel sont tendues 4 cordes de laiton disposées et accordées comme celles du violon. On joue de cet instrument au moyen d'un petit morceau d'écorce de cerisier, d'écaille de tortue ou de plume taillée à plat, dont on gratte les cordes. Il y a aussi des mandolines dont toutes les cordes sont en double, à l'exception de la chanterelle. Cet instrument n'est guère usité qu'en Italie, en Espagne, et dans l'Amérique du Sud.

MANDORE (instr. de mus.). Instrument de la forme du luth, d'une longueur d'environ 50 centimètres, et monté de 4 cordes doubles accordées de quinte en quarte. La mandore est à peu près abandonnée et on ne la rencontre guère que comme antiquaille.

MANDRERIE (vann.). Nom que donnent les vanniers à tous les ouvrages pleins et d'osier seulement, sans lattes ni cerceaux.

MANDRIN. Instrument de fer dont le fourbisseur fait usage pour entr'ouvrir et travailler plusieurs pièces des épées et des fourreaux. — Long bâton de fer sur lequel on forme le tuyau d'un cor de chasse. — Cylindre de bois dur et de calibre, sur lequel on roule le papier pour les cartouches, les gargousses et les pièces de feu d'artifice. — Morceau de bois poli qui sert de gabari aux charpentiers de marine.

MANDRIN (dor.). Angl. *gilder's frame;* allem. *vergoldscheibe*. Plateaux en bois, de diverses grandeurs, sur lesquels les doreurs travaillent les plus grandes pièces.

MANDRIN (forg.). Angl. *mandrel;* allem. *dorn*. Outil de fer ou d'acier dont les forgerons et les ajusteurs font usage pour agrandir et égaliser des trous, soit à froid soit à chaud. Les mandrins des forgerons sont disposés par série de diverses formes, ronds, ovales, carrés, légèrement coniques, de manière à pouvoir se succéder les uns aux autres, pour amener les trous à la dimension convenable. Le premier de la série, c'est-à-dire le plus petit sert à percer les trous et reçoit le nom de *poinçon*. Les mandrins d'ajusteurs sont en acier trempé; ils ont leur pointe un peu effilée; mais le reste est cylindrique et sillonné par des entailles en rochet transversalement; on les enfonce à coups de marteau, après les avoir huilés, dans les trous qu'on veut égaliser et calibrer; et c'est ainsi qu'on perfectionne la mortaise d'une chappe, d'une poupée, etc., qui doit glisser à frottement le long d'une règle.

MANDRIN (horlog.). Angl. *puppet;* allem. *drehdocke*. Outil qui sert à tourner certaines pièces.

MANDRIN (inst. de chir.). Sorte de stylet qui remplit le canal de la sonde, et s'oppose à l'écoulement de l'urine, ou lui livre passage quand on le retire.

MANDRIN (mécan. tourn.). Angl. *punch;* allem. *formtisch*. Grand plateau de fonte, fixé à l'extrémité d'un arbre de tour, et qui sert à recevoir les pièces que l'on veut tourner. Ce plateau, que les ouvriers nomment aussi *emprunt*, s'emploie principalement pour tourner les pièces qui ont peu de longueur par rapport à leur diamètre, telles que les roues de wagons et locomotives. On nomme aussi mandrins des moules cylindriques en fer et fabriqués avec une grande précision, sur lesquels on contourne des ferrures auxquelles on veut donner diverses formes; et le même mot désigne une pièce creuse en fer forgé ou en fonte, qu'on emploie pour réunir les deux extrémités d'une tige métallique, ou en guise de moyeu pour supporter les bras d'une roue hydraulique. On distingue les mandrins en *mandrin à virole*, *mandrin à virole coulante*, *mandrin à pince*, *mandrin à 2 ou à 4 vis*, *mandrin universel*, *mandrin à ovale*, etc.

MANDRIN (orfév.). Angl. *model;* allem. *formholtz*. Sorte de moules ou de modèles qui servent à la fabrication de certaines pièces.

MANDRINER. Mettre sur ou dans le mandrin, la pièce qu'on veut travailler.

MANEGE (mécan.). Angl. *horse-mill;* allem. *pferdemühle.* C'est l'un des modes d'appliquer la force motrice des animaux au mouvement des machines. Le manége est formé d'un arbre vertical, communément en bois, tournant dans une crapaudine et dans un collet fortement assujettis, l'une sur le sol et l'autre contre une poutre de plancher. Cet arbre porte dans le haut un grand rouet d'angle denté, en bois de charme ou de cormier; et pour que ces dents résistent à l'effort de quatre ou cinq chevaux, elles doivent avoir 0m 0330 à 0m 0352 d'épaisseur, sur 0m 135 à 0m 162 de large. Ce rouet conduit un pignon conique tout en fonte, qui ne doit pas avoir 1/8 ou 1/10 des dimensions du rouet, et même si les machines que le manége doit mettre en mouvement n'exigeaient pas cette vitesse, le mouvement serait beaucoup plus doux en ne faisant ce rapport que de 1/4. C'est l'axe de ce pignon, qu'on peut engrener ou désengrener à volonté, qui porte le mouvement dans les ateliers. Les leviers d'attelage se combinent avec les liens qui soutiennent le rouet, qu'on nomme aussi la couronne; et ces leviers, en nombre égal à celui des chevaux qu'on veut atteler, s'étendent de part et d'autre de l'arbre, horizontalement, à la hauteur de 2 mètres, et reçoivent à leur extrémité les fourchettes en contre-bas où l'on attelle les chevaux. Les bras de levier doivent porter au moins 4, 5 et même 6 mètres de long, parce que, avec cette dimension, les animaux tirent dans la direction de la tangente au cercle qu'ils décrivent, et toute leur force est employée utilement. Si, au contraire, ils sont attelés sur un bras de levier plus court outre que leur position se trouve gênée, le tirage se fait en dedans du cercle, suivant une ligne qui fait un angle aigu avec la direction du bras de levier, ce qui anéantit une partie d'autant plus considérable de la force, que le levier est plus court. Ainsi, quand le local le permet, il faut toujours donner aux leviers des chevaux une longueur au moins de 4 mètres. On ne doit pas oublier non plus, dans le calcul des vitesses, que le cheval travaillant ne parcourt qu'un mètre par seconde, en exerçant une force d'environ 80 kilogrammes; et que d'après cela, un cheval d'une force et d'une taille moyenne, attelé d'un levier de 4 mètres, ne doit faire et ne fait réellement que deux tours et demi par minute.

On ne saurait donner trop de solidité à l'assemblage dont il vient d'être parlé, car rien n'est plus dangereux que les coups de collier des chevaux au moment du départ. Afin que la pression contre les épaules des animaux s'exerce uniformément, les fourchettes d'attelle au lieu d'être en bois, sont faites en fonte d'une seule pièce, portant à leur sommet un très-fort tourillon qui se loge dans un collier des bras de levier, où il jouit de la faculté de pouvoir tourner, de manière que cette fourchette se prête au mouvement varié des épaules. On obtient ce résultat d'une façon plus simple encore au moyen d'un palonnier placé sur le côté de la fourchette d'attelle, en bois, dans le haut, qui a la faculté de se mouvoir dans un plan vertical, et dont deux cordes ou chaînes attachées à ses extrémités, descendent et passent sous des poulies placées à la hauteur des épaules des animaux, et vont ensuite s'accrocher aux colliers de ceux-ci. Cette disposition est applicable à toutes les fourchettes d'attelage, et prévient les blessures des animaux aux épaules, par l'égalité de pression.

On fait aussi des manéges d'une disposition toute différente, c'est-à-dire dont le rouet et le pignon sont en bas et l'axe en l'air, et qu'on appelle *manége de campagne* ou *manége portatif*, parce que leur placement est des plus faciles, qu'il n'exige aucune construction particulière. On pratique simplement un trou en terre, d'environ 0m 325 de profondeur, et de 1m 95 carrés, pour recevoir le cadre du manége, des angles duquel partent obliquement des étais qui vont, par leur réunion au centre, soutenir à la hauteur d'un mètre le collier dans l'axe du manége, axe qui est prolongé d'environ 0m 325 au-dessus, et reçoit une forte pièce de fonte à deux ou quatre branches, dans lesquelles sont fixés autant de leviers pour les chevaux. Ces manéges dont l'axe horizontal passe sous terre, sont particulièrement employés pour faire mouvoir les machines à battre les grains. Mais disons maintenant, que les manéges, quels qu'ils soient, sont tellement inférieurs aux machines à vapeur et surtout aux chutes d'eau, que l'usage en devient de moins en moins fréquent dans l'industrie. L'infériorité est d'autant plus grande que la puissance doit être plus considérable. Elle provient non-seulement de l'économie que présentent les moteurs dont nous venons de parler, mais encore de la difficulté d'atteler à un manége un certain nombre de chevaux, sans qu'il en résulte des pertes considérables d'action par l'obliquité des tractions et surtout par l'inégalité et le peu d'ensemble du tirage. Néanmoins, quand le travail projeté n'exige que deux ou trois chevaux, quatre au plus, les frais d'une machine à vapeur peuvent être, dans bien des circonstances supérieurs à ceux d'un manége, et alors on a de l'avantage à employer ce dernier appareil.

MANET. Filet en nappe simple, dont les mailles sont proportionnées à la grandeur des poissons qu'on se propose de prendre.

MANETONS (machin. à vap.). Petits leviers sur lesquels agissent les barres ou tiges d'excentrique qui communiquent aux tiroirs à vapeurs le mouvement de va-et-vient. Les manetons remplissent, par rapport aux petits balanciers qui portent les tiges des tiroirs à vapeur le même office que les manettes elles-mêmes par rapport aux barres d'excentrique.

MANETTE. Manche en fer ou en bois que l'on fait mouvoir à la main pour faire varier la position d'un mécanisme. — Poignée en fer, fixée sur le haut de la barre de la bau-

che ou planche du moule du maçon piseur. — Instrument de fer dont les jardiniers faisaient usage naguère pour arracher les plants avec leur motte, ou pour faire des trous propres à recevoir ces mêmes plants. C'est un cylindre creux, mince et ouvert des deux bouts au moyen d'une fourche de fer, puis attaché par le haut à un manche court, en bois. Cet instrument est coupant et un peu plus étroit par le bas que par le haut.

MANETTE (mach. à vap.). On donne particulièrement ce nom à deux espèces de tiges placées à portée du mécanicien : l'une sert à changer le mouvement des tiroirs qui introduisent la vapeur alternativement des deux côtés du piston, et à faire marcher la machine soit en avant, soit en arrière, suivant les besoins du service ; l'autre qui ne se retrouve pas dans toutes les machines, a pour but de faire marcher la machine à la main dans le premier moment, jusqu'à ce que le mouvement communiqué à toutes les pièces par le jeu de la vapeur, permette au piston de prendre lui de lui-même, le mouvement de va-et-vient.

MANGALIS (métrolog.) Petit poids usité dans les Indes orientales qui équivaut à environ 25 centigrammes, et qu'on n'emploie que pour peser les pierres précieuses.

MANGANATE (chim.). Sel provenant de l'acide manganique combiné avec une base. Le manganate de potasse, qui est le plus connu, porte le nom de *caméléon minéral*.

MANGANÈSE (chim.). Angl. *id.*; allem. *mangan*. Corps simple, métallique, qui fut isolé en 1774, par Scheele et Galin. Il est d'un gris blanc, dur, de peu d'éclat, et sa densité est de 8,0. Il répand une odeur désagréable lorsqu'on le touche avec les doigts humides, et ne fond que dans le feu de forge le plus intense. Dans la nature, on ne rencontre ce corps qu'en combinaison, et surtout à l'état oxydé, comme dans la pyrostusite, l'acerdèse, la psilomé-ane et la braunite ; quelquefois à l'état *carbonaté*, comme dans la rhodochrolite ou dialogite ; ou à l'état silicaté, comme dans la rhodonite, la bustamite et l'opsimone; ou enfin à l'état phosphaté, comme dans la triplite, etc.; et il accompagne communément le fer dans ses minerais, ce qui rend ce dernier plus dur et plus propre à la fabrication de l'acier. En France, on rencontre le manganèse oxydé dans les terrains anciens et ceux de transition, où il se présente en filons, comme à Romanèche, près Mâcon; à Saint-Christophe, dans le Cher; à Saint-Martin de Fressengeas, près Thiviers et aux environs de Nontron, dans la Dordogne; puis dans le département de l'Aude, etc.; à l'étranger, on cite principalement le manganèse du Devonshire, en Angleterre, et celui d'Ihlefeld, au Hartz. On fait usage du manganèse oxydé ou *péroxyde de manganèse*, pour préparer l'oxygène et le chlore; et dans les verreries, pour détruire la couleur jaunâtre de certains verres. Ce métal se combine avec l'oxygène en six proportions : il forme premièrement avec lui deux bases salifiables qui sont le *protoxyde* ou *oxyde manganeux*, MnO, et le *sesquioxyde* ou *oxyde manganique*, c'est-à-dire la *braunite* des naturalistes, qu'on appelle encore *tritoxyde de manganèse*, Mn^2O^3; vient ensuite une combinaison de ces deux oxydes, l'*oxyde manganoso-manganique* ou *hauss mannite* des minéralogistes, Mn^3O^4 ou MnO, Mn^2O^3; puis un péroxyde, la *pyrolusite*, MnO^2; et enfin deux acides, l'*acide manganique*, MnO^3, et l'acide permanganique, Mn^2O^7. On reconnaît facilement, dans un minéral, la présence du manganèse, à la coloration verte qu'il communique à la soude, lorsqu'on le fait fondre avec elle.

L'oxyde de manganèse à l'état d'hydrate est d'un noir métalloïde qui donne une poudre brune; le chlore le transforme en proto-chlorure et en hydrate de péroxyde; chauffé au-dessous du rouge, il perd son eau seulement; et, plus tard, il s'en dégage de l'oxygène. On rencontre fréquemment les sesquioxyde et sou-hydrate, et souvent on les mêle avec le péroxyde; mais comme il fournit beaucoup moins d'oxygène que le dernier, il donne par conséquent une beaucoup moindre proportion de chlore, surtout l'hydrate; et il est alors important de déterminer la valeur des oxydes, lorsqu'on en consomme de grandes quantités, comme cela a lieu dans la préparation du chlore ou la fabrication des chlorures. Si les oxydes de manganèse ne renfermaient jamais d'autre gangue que du sulfate de baryte, comme cela a souvent lieu, la proportion d'acide hydrochlorique employée pour les dissoudre serait proportionnelle à la quantité de chlore qui se dégagerait; mais ils sont fréquemment accompagnés de carbonate de chaux qui absorbe, en pure perte, une certaine proportion d'acide; d'où il résulte que, sous le rapport économique, il est urgent, non-seulement de pouvoir déterminer la valeur d'un oxyde de manganèse relativement à la quantité de chlore qu'il peut fournir, mais encore relativement à la proportion d'acide qu'il exige pour se dissoudre. Gay-Lussac a fourni un procédé pour ce genre d'essais. En opérant sur le péroxyde de manganèse bien pur, 3 gr. 980 traités par l'acide hydrochlorique, donne 1 litre de chlore sec à 0° et 0m, 76 de pression, qui, reçu dans une dissolution de potasse ramenée au volume de 1 litre, produit un chlorure normal à 100°. Le titre du chlorure obtenu avec un autre oxyde, correspond à la proportion d'oxyde qu'il renferme. L'oxyde de manganèse peut convertir en chlore la moitié de l'acide hydrochlorique, et les corps étrangers qui l'accompagnent en absorbent en pure perte une quantité dépendant de leur proportion. Pour déterminer la quantité d'acide employée relativement au chlore obtenu, on sature la liqueur restée dans le matras par une dissolution de carbonate de soude titrée, et la proportion employée fait connaître celle de l'acide restée libre. Sous l'influence d'un excès d'oxyde de manganèse, 8 grammes par exem-

ple, 25 centimètres cubes d'acide hydrochlorique=285°, 7 alcalimétriques, donnent 1 litre de chlorure à 152°, 1 =267°, 27 d'acide; il faut 15° de carbonate de soude pour saturer la dissolution de manganèse, en l'amenant au point où le précipité ne se redissout plus; il reste donc 15° d'acide libre, qui, avec 267°, 7=282°, 27, ou 2°, 43 de moins que l'acide employé, ou moins de 1 pour 100.

MANGANÉSIATE (chim.). S'emploie quelquefois comme synonyme de manganate.

MANGANÉSIEN (chim.). Qui contient du manganèse.

MANGANÉSIFÈRE (chim.). Du latin *manganesium*, manganèse, et *fero*, je porte. Se dit d'un corps qui contient accidentellement du manganèse.

MANGANÉSIQUE. *Voy.* MANGANIQUE.

MANGANEUX (chim.). On dit *oxyde manganeux*, au lieu de *protoxyde de manganèse*, MnO, et l'on ajoute la même épithète aux mots chlorure, sulfate, phosphate, etc., lorsqu'ils désignent des combinaisons formées par l'oxyde manganeux, ou qui correspondent à cet oxyde par les proportions de manganèse qu'elles renferment.

MANGANICO-POTASSIQUE (chim.). Se dit d'un sel double résultant de la combinaison d'un sel manganique avec un sel potassique.

MANGANIDE (chim.). Angl. *id.*; allem. *manganverbindung*. Famille de minéraux qui comprend le manganèse et ses combinaisons.

MANGANIQUE (chim.). Le mot *oxyde Manganique* est synonyme de *sesquioxyde de manganèse*, Mn^2O^3.

MANGANIQUE (acide). Combinaison de manganèse et d'oxygène, MnO^3, contenue dans le caméléon minéral et les autres manganates.

MANGANOSO-AMMONIQUE (chim.). Se dit d'un sel double résultant de la combinaison d'un sel manganeux avec un sel ammonique.

MANGANOSO-MANGANIQUE (chim.). Se dit d'un oxyde de manganèse provenant de la combinaison de l'oxyde manganique et de l'oxyde manganeux, ce qui forme un véritable sel.

MANGANOSO-POTASSIQUE (chim.). Se dit d'un sel double produit par la combinaison d'un sel manganique avec un sel potassique.

MANGEOIRE. Auge qu'on établit sous le ratelier, dans une écurie, et qui sert à recevoir l'avoine, le son, etc.

MANGUE. Nom d'un grand filet de pêche dont on fait usage dans les environs de Fréjus, département du Var.

MANIAGE. Action de manier l'argile pour en faire des boules propres à être moulées.

MANICHORDION. *Voy.* MANICORDE.

MANICLE. Du latin *manicula*, petite main. Sorte de tasseau ou de manche dont les tondeurs font usage pour faire mouvoir les forcers. — Manche adapté à la feuille de tôle forte qui recouvre le dessus des allandiers, pendant que l'ouvrier porcelainier fait brûler les bûches avant de mettre les petits bois en travers.

MANICOLLE. Nom que donnent les pêcheurs à une espèce de grande truble.

MANICORDE ou **MANICHORDION** (inst. de mus.). Sorte d'épinette dont les sautereaux sont armés de petits marteaux de cuivre, au nombre de 70, dont plusieurs, à l'unisson, sont recouverts de bandes de drap qui en rendent le son sourd et très-doux.

MANICORDION (fabr. de pap.). Angl. *id.*: allem. *binddraht*. Fil de laiton fin qui enchaîne, de distance en distance et dans leur longueur, les autres fils aussi de laiton dont est composée la forme, et qui, sans son secours, ne pourraient, à cause de leur ténuité, se soutenir dans un même plan ni à une même distance entre eux.

MANIER. Du latin *manus*, main. En termes de paveur, manier c'est asseoir du vieux pavé sur une forme neuve, et en remettre de nouveau à la place de celui qui est cassé. — Chez le couvreur, *manier à bout*, c'est relever la tuile ou l'ardoise d'une couverture et y ajouter du latis neuf avec les tuiles qui y manquent, en faisant servir les vieilles.

MANIÉRÉ. Se dit, dans les arts, d'une recherche de mauvais goût, qui blesse les règles saines, la véritable élégance, et dénature les formes ainsi que l'arrangement rationnel des objets dans une composition.

MANIETTE. Petit morceau de feutre dont l'imprimeur en taille-douce se sert pour frotter les bords d'une planche gravée.

MANIGAUX (forg.). Leviers des soufflets.

MANIGUIÈRE. Appareil de pêcherie qu'on forme avec des filets tendus sur des pieux et aboutissant à des manches par lesquelles entrent les poissons.

MANILIER. Fabricant de mannes et autres ouvrages d'osier.

MANILLE (raffin.). Cheville de bois dur avec laquelle on perce la tête des gros pains de sucre, pour faciliter l'écoulement du sirop.

MANIOC. En latin *Jatropha manihot*. Plante de la famille des Euphorbiacées, qui habite les Antilles et les parties les plus chaudes de l'Amérique septentrionale. Sa racine, ratissée, lavée et râpée, puis soumise au pressoir et enfin desséchée, fournit une fécule nourrissante d'un emploi général aux Antilles. Cette fécule reçoit le nom de *couaque*. On fait avec elle une espèce de pain très-plat, sans croûte, qu'on appelle *cassave*. Le *tapioka* ou *sagou blanc* n'est autre non plus que cette fécule séchée sur des plaques chaudes et réduite en grains irréguliers; enfin, le manioc fermenté entre dans la composition de diverses boissons en Amérique.

MANIOLLE. Espèce de filet en forme de poche et fixé à un cercle, dont on se sert pour la pêche des éperlans.

MANIPULATEUR (chim.). Celui qui manipule.

MANIPULATION (chim.). Du latin *manus*, main. Se dit en chimie ainsi que dans les arts, de l'action manuelle d'opérer sur les substances. Cette pratique n'est aidée qu'à moitié par l'étude des livres; il faut que l'enseignement expérimental et l'expérience complètent cette étude dans le laboratoire.

MANIPULER (chim. arts). Opérer avec la main sur des substances.

MANIQUE (cordonn.). Du latin *manica*, mitaine. Angl. *handleather;* allem. *handleder*. Morceau de cuir dont le cordonnier s'entoure la paume et le dessus de la main, afin d'empêcher que le fil ciré ne le blesse, quand il serre avec force les coutures. — Le sellier et d'autres artisans encore font usage de la manique.

MANIVEAU. Petit plateau ou petit panier d'osier sur lequel on range certains comestibles pour les vendre.

MANIVELLE (mécan.). Du latin *manus*, main. Angl. *crank;* allem. *kurbe*. Pièce communément en fer et façonnée en équerre, dont l'une des branches se fixe par son bout sur l'axe d'une machine ou d'une roue, tandis que l'autre branche forme le manche par lequel la main fait tourner la machine ou la roue. Cette pièce joue un rôle important en mécanique; car c'est avec elle qu'on transforme le mouvement de rotation en celui de va-et-vient et réciproquement, résultats qu'on obtient en faisant emploi d'un axe à deux manivelles. Dans les machines à vapeur, la manivelle est fixée à l'arbre principal, et c'est sur elle que la bielle agit pour transmettre à tout le mécanisme le mouvement de va-et-vient du piston transformé en mouvement de rotation.

MANIVELLE. Brancard avec corde et crochet dont les maçons se servent pour enlever les pierres. — Instrument de fer avec lequel le cordier tend un cordage. — En termes de charron, la manivelle est, soit un essieu à manche pour conduire deux roues à la fois, soit une moitié d'essieu pour n'en conduire qu'une seule.

MANIVELLE (impr.). Sorte de demi-lune en bois creux ou en fer, placée à la partie de la broche qui sert à faire rouler le train d'une presse.

MANNE (comm.). D'un mot hébreu qui signifie don, bienfait. Suc concret qui découle de plusieurs frênes et particulièrement du *fraxinus rotundifolia*, arbre qui croît surtout en Calabre, dans la Pouille et en Sicile, où cette substance est l'objet d'un commerce important. On distingue la manne en larmes, la manne en sorte et la manne grasse. La *manne en larmes* se présente en morceaux allongés, prismatiques, blancs, légers et quelquefois avec des cavités en dedans; elle est plus sucrée que les autres espèces. La *manne en sorte* se compose de grains d'un jaune blond, poisseux, d'une saveur douceâtre et un peu nauséabonde : c'est la manne des pharmacies. La *manne grasse* est la plus commune, et toujours elle se trouve mêlée de corps étrangers. Pour obtenir la manne, on pratique, en juin et en juillet, des incisions sur l'écorce du frêne, en ayant eu le soin, préalablement, de disposer au pied de l'arbre un lit de feuilles pour recevoir le suc qui doit en découler. Le suc qui reste sur l'arbre et s'y concrète en gouttes ou stalactites, est la manne en larmes; celui qui tombe à terre est la manne en sorte; et la partie la plus molle, qui se remplit d'impuretés, est la manne grasse. Généralement les mannes de Sicile sont préférées à celles de Calabre; ces dernières, lorsqu'elles sont en sorte, sont appelées *manne capacy*, et celles de Sicile *manne gerucy*. Comme la manne se conserve difficilement, qu'elle jaunit à l'air et qu'elle y acquiert de l'âcreté, on a cherché, surtout pour les mannes en larmes, à les réhabiliter en les purifiant à peu près comme le sucre. Pour arriver à ce résultat, on les fait dissoudre dans très-peu d'eau, on en clarifie la solution à la manière ordinaire, on y ajoute même un peu de noir animal, et l'on en fait couler la solution concentrée sur des espèces de cannes, où la manne se concrète alors en longues stalactites. Mais on reconnaît cette espèce de falsification à la plus grande convexité de la surface interne de la larme, qui s'est moulée sur un cylindre de plus petit diamètre que le tronc des arbres.

D'autres végétaux que les frênes donnent des exsudations analogues à la manne. Tels sont, par exemple, le mélèze d'Europe ou *larix europea*, dont on obtient la manne dite de Briançon; le *cistus ladaniferus*, qui fournit le ladanum; l'*hedysarum alhagi*, d'où provient la manne alhagi employée dans toute la Perse en guise de sucre; et le *tamarix mannifera*, petit arbrisseau épineux de l'Orient, qui produit un suc rougeâtre, tombant de lui-même à terre, et dans lequel des auteurs veulent reconnaître la manne des Israélites. Cette substance, au surplus, est encore aujourd'hui nommée *man* par les Arabes.

MANNE (vann.). Sorte de panier en forme ronde, ovale ou rectangulaire, à fond plat, assez profond et presque toujours en osier, dont un grand nombre d'artisans font usage pour soutenir leur travail ou leurs marchandises. Ce panier est garni, à chaque bout, d'une poignée qui sert à le transporter d'un lieu à un autre.

MANNÉE. Se dit du contenu d'une manne.

MANNEQUIN. Long panier fait grossièrement en osier et à claire voie, dont on se sert pour le transport des légumes, du poisson, etc. — Espèce de panier d'osier avec lequel on garantit certains arbres dans leur jeunesse, contre l'attaque des animaux. — Hotte à l'usage des chiffonniers. — Se dit, en architecture, de diverses représentations de paniers chargés de fleurs et de fruits, qui servent d'ornement aux édifices.

MANNEQUIN (chirurg.). Figure d'homme ou de femme, sur laquelle les élèves s'exercent à l'application des bandages et à la manœuvre des accouchements.

MANNEQUIN (peint.). Figure humaine, plus ou moins grande, que les peintres et les statuaires couvrent d'habillements ou de draperies, suivant le sujet qu'ils ont à traiter, et qui leur sert de modèle. Tous les membres du mannequin sont à articulation, et l'on en construit en bois et en métal, comme du laiton et de l'acier. On dit d'une figure qu'elle *sent le mannequin*, lorsqu'elle n'a pas été étudiée sur la nature, ou qu'elle est maniérée contre nature.

MANNEQUINAGE (archit.). Genre de sculpture employé dans la décoration des édifices.

MANNEQUINÉ (peint. ital.). Qui est à la manière du mannequin, qui sent le mannequin.

MANNETTE. Petite manne. — Grand panier à deux anses qui reçoit aussi le nom de banne.

MANNITE (chim.). Substance sucrée qui forme la partie constituante de la manne, et qu'on appelle aussi *sucre de champignon* et *grenadine*. On la rencontre aussi, en effet, dans le champignon, puis dans le céleri, la racine de chiendent, le seigle ergoté, la racine de grenadier, les algues, et dans un grand nombre d'exsudations végétales; enfin, elle se produit par la décomposition du sucre ordinaire, dans la fermentation du miel, de jus de betterave, etc. Elle se présente sous la forme de cristaux prismatiques, entièrement blancs, très-solubles dans l'eau, d'un goût sucré; elle n'est pas susceptible de fermenter comme le sucre véritable; et renferme du carbono, de l'hydrogène et de l'oxygène, dans les rapports de $C^{12} H^{14} O^{12}$. On obtient la mannite, qui fut découverte par Proust et analysée par Liebig et Oppermann, en traitant la manne par l'esprit-de-vin bouillant. Elle se dissout alors, et se dépose, par le refroidissement, sous forme de petites aiguilles.

Selon quelques observateurs, l'efflorescence que produit la mannite sur certaines espèces d'algues marines, lorsqu'elles sèchent à l'air, serait une sécrétion opérée par la plante encore vivante; mais dans l'opinion de M. Phipson, au contraire, cette matière sucrée ne prendrait naissance qu'après que l'activité vitale aurait cessé; elle serait en outre le résultat d'un cas particulier de fermentation, ayant pour effet de désoxyder le mucilage végétal et de le transformer en mannite. Voici, au surplus, comment M. Phipson rend compte de cette production : « Si nous supposons au mucilage végétal la formule $C^{12} H^{10} O^{10}$ qu'on lui attribue, et qui représente la composition de cette substance desséchée à 130 degrés dans le vide, on voit qu'en présence de l'eau et en perdant 1 équivalent d'oxygène, il peut se dédoubler en 2 équivalents de mannite, ainsi:

$$C^{12} H^{10} + 4HO = 2C^{6} H^{7} O^{6} + O.$$

mucil. végét. + eau = manite + oxigène.

« C'est donc par une *influence désoxydante* exercée sur le mucilage, que la mannite prend naissance. Nous savons, en effet, que cette substance se produit également pendant la fermentation visqueuse, cas dans lequel il se forme une matière visqueuse de la nature des gommes (dans les vins, les bières, les sucs végétaux en altération), et dans cette circonstance, la mannite produite provient évidemment de l'action désoxydante que la matière qui fermente exerce sur cette substance visqueuse. »

MANOEUVRE. Du latin *manus*, main, et *opus*, travail. Celui qui travaille de ses mains. Ce nom s'applique plus particulièrement à l'apprenti ou au journalier qui sert des maçons, qui gâche le mortier, le plâtre, etc. — Se dit aussi de l'action d'une machine, du travail nécessaire pour la mettre en mouvement, etc. — En peinture, on appelle *manœuvre d'un tableau*, la manière dont il est empâté, dont les couleurs sont fondues.

MANOMÈTRE (phys. mécan.). Du grec *μανός*, rare, ténu, et *μετρον*, mesure. Angl. *manometer;* allem. *luftdichtigkeitsmesser*. Nom donné dans le principe, par l'abbé Varignon, à un appareil destiné à mesurer la raréfaction de l'air, et qui s'étend aujourd'hui à tous les instruments qui servent à mesurer les pressions des gaz ou des vapeurs. L'instrument se compose, communément, d'un tube de verre recourbé en siphon, fermé d'un côté et mis par l'autre en communication avec la vapeur. La branche fermée renferme de l'air, séparé par du mercure de la vapeur arrivant par l'autre branche; et l'on juge de la pression de la vapeur par le volume de l'air contenu dans la branche fermée, en prenant pour base des calculs de la loi de Mariotte, d'après laquelle les volumes des gaz sont en raison inverse des pressions qu'ils supportent. La construction des manomètres offre plusieurs variétés, parmi lesquelles on distingue le *manomètre à air libre*, le *manomètre à air comprimé*, le *manomètre à diaphragme et à ressort*, le *thermo-manomètre*, etc.

MANOMÈTRE (mach. à vapeur.). Angl. *steam-gauge;* allem. *dampfmesser*. Instrument qui sert à indiquer la tension de la vapeur dans la chaudière d'une machine. Dans les machines à basse pression, cette tension peut se mesurer par la hauteur de la colonne de mercure que la vapeur est capable de soutenir; dans celles à moyenne et à haute pression, la tension de la vapeur s'élevant à 3, 4, 5 et 6 atmosphères, la colonne de mercure à laquelle elle pourrait faire équilibre, aurait jusqu'à 4 mètres 50 de longueur, ce qui nécessiterait alors, pour l'emploi du mercure, des appareils difficiles à monter et à maintenir à cause de leur grande hauteur. Il s'ensuit que les tensions élevées se mesurent d'ordinaire au moyen de la compression d'un certain volume d'air renfermé dans un tube de verre, ce qui réclame deux espèces de manomètres : le *manomètre à air libre*, et le *manomètre à air comprimé*. Le premier, ou manomètre à basse pression, se compose le plus souvent d'un tube en verre recourbé dont une des extrémités s'ajuste avec du

mastic sur un des tuyaux de vapeur ou sur la chaudière même, tandis que l'autre extrémité est ouverte; on remplit le tube de mercure à moitié; quand la vapeur presse dans la branche du tube qui est en communication avec elle, le mercure descend dans cette branche et remonte dans l'autre; et l'on mesure la pression de la vapeur par la différence de niveau du mercure dans les deux branches. Le manomètre à air comprimé ou à haute pression se construit de même que le précédent; seulement, la branche du tube qui ne communique point avec la vapeur, est fermée et contient de l'air qui se comprime en raison de la pression de la chaudière; et la graduation de l'échelle se fait d'une manière analogue. Il est indispensable de placer un petit robinet au-dessous du manomètre, car si un accident venait à briser le tube de cet instrument, il serait difficile de maîtriser la vapeur qui sortirait du tuyau, et il faudrait peut-être arrêter la machine et laisser échapper dans l'air toute la vapeur de la chaudière. Au contraire, par le moyen du robinet que l'on ferme au besoin, la communication de la chaudière avec le tuyau est interceptée, et l'on peut alors raccommoder immédiatement le manomètre, sans aucune perte de vapeur, sans arrêter le travail de la machine. Les manomètres des machines sont sujets à quelques erreurs qui sont ainsi indiquées par M. Félix Tourneux :

« La graduation se faisant à l'air froid, et la température d'une chambre où se trouve la machine s'élevant en été jusqu'à 40 et 45 degrés, l'air renfermé dans le tube se dilate en raison de cette chaleur et résiste à la pression de la vapeur. Il en résulte que les pressions indiquées sont moindres que les pressions réelles. Mais cette cause d'erreur ne se présente que le premier jour, car dès que l'on a cessé le feu et arrêté une seule fois la machine, le vide qui se produit dans la chaudière appelle à travers le mercure l'excès d'air dilaté, et le manomètre se trouve ainsi réglé de lui-même pour la température de la salle, tant que celle-ci ne change pas, ce qui a lieu à peu de différence près, pendant le temps du travail. Quand on arrête la machine plusieurs jours de suite en hiver, il peut arriver que la température de la salle baissant considérablement, l'air précédemment dilaté se comprime et laisse monter le mercure dans le tube ; mais ce fait est sans importance, parce que, quand le travail reprend, la température ne tarde pas à s'élever de nouveau, et le manomètre est toujours bon lorsqu'à la température de la salle échauffée il marque zéro, avant que la vapeur ne se développe, néanmoins il est bon de s'en assurer. Un autre cause d'erreur peut provenir de la vapeur qui passe quelquefois à travers le mercure et vient se mêler à l'air comprimé dont elle change la loi de dilatation. Cet effet se corrige de même que le précédent, de lui-même ; il est d'ailleurs compensé par une autre variation que subit la quantité d'air comprimé contenu dans le manomètre. Cette variation est due à l'absorption d'une portion d'air, soit par le mercure avec lequel il est en contact, soit par l'huile que l'on place sur le mercure pour l'empêcher d'adhérer au tube de verre. Ces causes d'erreur nécessitent une vérification fréquente et minutieuse des manomètres. »

Le manomètre n'est employé que dans les machines fixes, et l'on n'en fait point usage pour les locomotives. Il ne faut pas confondre, en effet, cet instrument avec le tube de verre placé contre la chaudière, sous les yeux du mécanicien, et qui a pour objet d'indiquer le niveau de l'eau dans l'appareil

MANOMÉTRIE (phys.). Art de se servir du manomètre.

MANOMÉTRIQUE (phys.). Qui a rapport au manomètre ou à la manométrie.

MANOQUE (comm.). Petite botte de feuilles de tabac sèches et triées qu'on réunit et qu'on lie par leurs pétioles.

MANOSCOPE (phys.). Du grec μανός rare, et σκοπέω, j'examine. Instrument propre à apprécier les variations qu'éprouve la densité de l'air. Il consiste en une balance qui offre, à l'un de ses bras, une boule de cuivre, vide d'air et très-volumineuse; puis, à l'autre bras, un très-petit poids faisant équilibre à la boule. Celle-ci, perdant plus ou moins de son poids selon que le volume d'air qu'elle déplace est plus ou moins dense, le défaut d'équilibre qui en résulte se trouve indiqué par le nombre de degrés que parcourt un index sur un arc de cercle qui se trouve au milieu de la balance.

MANOUF (comm.). Sorte de lin qu'on tire du Levant.

MANOUVRIER. Angl. *gourneyman;* allem. *taglöhner*. Homme de peine qui travaille à la journée.

MANSARD (fond.). Sorte de verge de fer.

MANSARDE (archit.). Chambre que l'on pratique dans un comble brisé, et de manière que la partie inférieure, qui forme l'égoût, soit roide et presque à plomb de mur, tandis que la supérieure, qui porte le faîtage a une pente plus douce. On perce des lucarnes à cette chambre pour en éclairer l'intérieur. L'idée de cette construction est attribuée à Mansard, dont au moins elle porte le nom. On appelle *comble* ou *toit en mansarde,* celui qui est brisé ; et *étage en mansarde,* celui dont les chambres ne sont que des mansardes.

MANTE (comm.). Du latin *mantellum,* fait de *manus,* main. Grande couverture de lit qu'on fabriquait autrefois à Paris, à Montpellier et à Avignon.

MANTEAU (cost.). Du latin *mantellum.* Vêtement long, ample et sans manches, que l'on place par-dessus les autres habits et qui enveloppe tout le corps.

MANTEAU. Se dit du bout d'une pièce d'étoffe de laine, qui se trouve du côté du chef, et qui lui sert d'enveloppe. — On donne aussi ce nom à l'enveloppe extérieure d'un moule, qui laisse un certain espace entre elle et le noyau.

MANTEAU. *Voy.* CHAPE.

MANTEAU DE CHEMINÉE (archit.). Ang. *chimney-mantle* ; allem. *rauchfang*. Partie de la cheminée qui saillit dans la chambre. — Se dit également d'un barreau de fer qui, dans une cheminée, porte sur les jambages et soutient le manteau en maçonnerie.

MANTELET (cost.). Sorte de manteau à l'usage des femmes, dont la forme et l'étoffe varient selon qu'il est porté en hiver ou dans la belle saison.

MANTELET (carross.). Pièce de cuir qui s'abat devant la portière des calèches.

MANTELINE (cost.). Sorte de manteau que portait autrefois les femmes de la campagne.

MANTILLE(cost.). Longue et large écharpe noire que portent les femmes en Espagne, et que l'on a adoptée en France à diverses reprises.

MANTONNET (serrur.). Angl. *catch ;* all. *wandhaken*. Pièce de fer qui sert à recevoir le bout des loquets ou des loquetaux, pour tenir une porte fermée, et qui fait quelquefois partie de la platine, comme dans les serrures à ressort dont le pène mouvant sert de loquet; mais c'est particulièrement dans le système du loquet ordinaire qu'on emploie le mantonnet. Cette pièce se place dans le montant, à côté de la porte, par une pointe simple ou double; lorsque le montant est en bois, ces pointes sont droites; mais lorsqu'il est en pierre ou en plâtre, la pointe ou les pointes sont recourbées ou fendues, afin de retenir, par le moyen du plâtre, lors du scellage, le mantonnet à une entaille dans laquelle s'engage le loquet lorsque la porte est fermée. On est obligé de le soulever pour le dégager du mantonnet et ouvrir la porte.

MANTURE. Fil de fer qu'on a brûlé par place.

MANUEL. Ouvrage qui présente, sous un petit format, l'essence de plusieurs traités, plus ou moins étendus, sur un art ou une science quelconque. Le manuel, qui prend son nom de ce qu'on peut l'avoir constamment sous la main, doit être rédigé de manière à se trouver à la portée de toutes les intelligences.

MANUELLE (corder.). Outil qui sert à tordre les cordages.

MANUFACTURE. Du latin *manus*, main, et *facere*, faire. Angl. *manufacture ;* allem. *manufaktur*. Ce mot, qui s'emploie le plus communément comme synonyme de fabrique, signifie pourtant un établissement d'une importance que n'ont pas la plupart des fabriques proprement dites, et la manufacture présente presque toujours un personnel infiniment supérieur. Les manufactures ne datent en France que du règne de Louis XIV, et elles ont toujours été et sont encore inférieures en nombre et en grandiose, à celles de l'Angleterre et de la Belgique. On compte chez nous, aujourd'hui, environ 40,000 manufactures, usines et fabriques, dont quelques-unes sont possédées par l'Etat, telles que les manufactures de tapis des Gobelins, de la Savonnerie et de Beauvais; la manufacture de porcelaine de Sèvres; les manufactures d'armes de Saint-Etienne, de Châtellerault, de Tulle et de Mutzig; les manufactures de tabac, maintenues en monopole; et quelques fabriques de poudre à canon.

MANUFACTURIER. Angl. *manufacturer ;* allem. *manufakturist*. Celui qui est propriétaire d'une manufacture. Se dit quelquefois aussi de l'ouvrier qui travaille dans celle-ci.

MANUSCRIT (impr.). Du latin *manus*, main, et *scriptum*, écrit. Angl. *copy ;* allem. *manuscript*. Se dit de l'ouvrage écrit à la main qu'on livre à l'impression. En termes d'atelier, le manuscrit est appelé *copie*.

MANUTENTION. Du latin *manu tenere*, tenir en main. Lieu où se fabrique le pain destiné à la troupe.

MAON (métrolog.). Poids usité dans l'Inde. Le maon du Bengale vaut 33 kilogrammes 8640; celui du bazar, 37 kilogram. 2470.

MAPPEMONDE. Du latin *mappa*, serviette, *toile*, et *mundus*, monde. Carte géographique qui représente la surface du globe terrestre, partagée en deux hémisphères.

MAQUE. Instrument avec lequel on donne la première préparation au chanvre pour le réduire en filasse après qu'il a été roui. La maque reçoit aussi le nom de *brayoire*.

MAQUELETTE. Petite massue.

MAQUER. Rompre le chanvre avec la maque.

MAQUETTE. De l'italien *macchietta*, petite tache. Se dit, en sculpture, d'un modèle informe et en petit, d'un ouvrage de ronde-bosse. Il y a des maquettes en cire, en terre, etc. — Les peintres donnent aussi ce nom à une sorte de mannequin qui leur sert à former des groupes.

MAQUETTE (armur.). Ang. *plate*, allem. *rohrschiene*. Lame ébauchée.

MAQUIGNON. Du latin *mango*, *mangonis*, fait du grec μάγγανον, intrigue, ruse. Marchand de chevaux.

MAQUIGNONNAGE. Trafic du maquignon. Se dit aussi d'un commerce illicite et secret.

MARABOU (comm.). Nom que porte un oiseau du genre cigogne, qui habite l'Inde et le Sénégal, et dont les plumes de la queue servent à former des panaches élégants et légers qui ornent la coiffure des femmes. Ces plumes sont duveteuses et d'un beau blanc. Il y a aussi des marabous noirs, mais ils ne sont pas estimés.

MARABOUT (ruban.). Sorte de ruban qui est le plus beau parmi ceux qui sont de gaze. Il y en a d'uni et de façonné.

MARABOUTAGE (manuf.). Apprêt qu'on fait subir aux soies destinées à fabriquer des crêpes. Il consiste en un nouveau tors donné à la soie teinte et dont l'effet est d'augmenter sa force en réduisant sa longueur de 4 à 5 p. 100.

MARABRA (inst. de mus.). Instrument arabe qui a deux cordes à l'unisson et dont le corps est recouvert des deux côtés d'une

peau tendue. On joue de cet instrument au moyen d'un archet.

MARAICHER. On donne ce nom à Paris, à une classe de jardiniers qui cultivent les légumes dans des terres qui n'étaient anciennement que des marais, et qui, par conséquent, sont toujours au-dessous du niveau qui les environne, ce qui favorise au surplus les travaux qui s'y exécutent, parce que ces enfoncements profitent mieux, à certaines époques, des rayons solaires, en même temps que leur situation est plus favorable à retenir l'humidité, lorsqu'elle est nécessaire.

MARAICHÈRE (CULTURE). Celle qui est consacrée à la production des plantes légumières.

MARAICHIN (écon. agric.). Nom que portent les bœufs élevés dans les marais du Poitou et de l'Aunis.

MARAIS (écon. agric.). Du latin *mariscus*, jonc marin. Terrain de plus ou moins d'étendue dont la surface est habituellement couverte d'eau. Le premier essai régulier de leur desséchement eut lieu en 1779, par Boncerf et Courvoisier. On appelle *marais verts*, ceux qui sont recouverts d'une couche de gazon ou d'herbes dont on obtient quelquefois un produit en fourrage; et *marais à tourbe*, ceux dont les plantes conviennent particulièrement à la formation de la tourbe.

MARAIS SALANTS (comm.). Ces marais, qu'on appelle aussi *salins*, sont des terrains plats, voisins de la mer, que viennent inonder les eaux de celle-ci, et que l'on dispose de manière à pouvoir retenir les eaux, afin d'en recueillir, par évaporation, le sel commun ou chlorure de sodium qu'elles contiennent. Les marais salants se composent, en général, d'abord d'un vaste réservoir, dit *jas*, placé en avant des marais proprement dits, et plus profond qu'eux. Ce réservoir communique avec la mer par un canal que ferme une écluse ou *vareigne*; on le remplit, sur les bords de l'Océan, à la marée haute; et sa destination a pour objet de conserver l'eau qui y dépose ses impuretés et sert ensuite à remplacer celle des bassins à mesure qu'elle s'évapore. Après le réservoir vient le *salin*, qui est divisé en un grand nombre de compartiments, lesquels sont séparés par de petites chaussées propres à multiplier les surfaces pour augmenter l'évaporation, et à recevoir les eaux de plus en plus concentrées. Ces compartiments communiquent entre eux, mais l'eau n'arrive toutefois d'une case à l'autre qu'après avoir parcouru une suite de canaux ou *maures*. Les marais salants sont exposés d'ordinaire à l'action des vents du nord-nord-ouest et du nord-est; c'est en mars que l'on fait entrer l'eau de la mer dans les salins; et l'on juge que le sel va bientôt cristalliser lorsqu'il commence à rougir, indice après lequel elle se couvre d'une pellicule de sel qui coule au fond. On retire le sel sur les petites chaussées qui séparent les compartiments, où il commence à s'égoutter; et l'on répète cette récolte deux ou trois fois par semaine, depuis le mois de mai jusqu'au mois d'octobre.

C'est dans les départements de l'Ouest que sont établis nos plus beaux marais salants, et particulièrement à Peyrat, à Marennes, au Croisic, à Savenay, etc.; dans le Midi, à Hyères, à Peccais, etc. Sur les côtes de Normandie, où le climat ne se prête pas à ce genre de fabrication, on se borne à faire arriver l'eau de la mer sur de vastes terrains glaisés, qu'on a recouverts d'une couche de sable fin. L'évaporation, activée par cette pratique, donne un mélange de sel et de sable; le mélange, ramassé en tas et desséché à l'air, étant ensuite lavé avec de l'eau de mer, donne une liqueur saline très-concentrée, qu'on évapore ensuite dans des chaudières de plomb et sur le feu, ce qui donne un sel blanc et assez pur. Cette méthode est appelée *par bouillon*. Dans les contrées septentrionales, on enlève les glaçons que la gelée forme dans les marais, et la liqueur qui reste est une eau saline que l'on concentre de plus en plus, en réitérant le même procédé jusqu'à ce que l'eau soit saturée et qu'on en puisse, avec peu de frais, retirer le sel par ébullition. Les glaçons ne se forment qu'aux dépens de l'eau à peu près pure, et l'on sait que c'est même un moyen dont les navigateurs font usage pour extraire l'eau douce de la mer. Les marais salants de la France fournissent annuellement environ 3 millions de quintaux de sel. Ceux du Portugal sont les plus estimés. *Voy.* SEL.

MARAJOLO (monn.). Monnaie effective de Bologne, qui vaut deux sous du pays.

MARAUDER. En termes de pêcheurs normands, c'est raccommoder un filet.

MARASQUIN (boiss.). Liqueur spiritueuse qu'on obtient en faisant infuser dans de l'alcool, une espèce de petite cerise que les Italiens appellent *marasca*. On fabrique particulièrement cette liqueur à Zara, en Dalmatie, et on l'imite aussi en France, mais cette dernière est très-inférieure.

MARAVEDI ou MARAVÉDIS (monn.). Monnaie de cuivre qui avait cours autrefois en Espagne et correspondait à un centime et demi. C'est aujourd'hui une monnaie fictive dont deux forment un *ochavo*, et 34 un *réal*.

MARBRE (minér. comm.). Du latin *marmor*, en grec *μάρμαρος*, même signification. Angl. *marble*; allem. *marmor*. On donne ce nom aux calcaires ou carbonates de chaux dont la dureté est assez grande pour recevoir le poli. On fait choix, pour les arts et les constructions, de ceux de ces calcaires qui ont les couleurs les plus pures, les plus vives et les plus variées. La pesanteur spécifique des marbres varie suivant leur structure, et celle de Paros est la plus considérable. Ils ont, pour caractères distinctifs, de se réduire en chaux vive par la calcination, de se laisser rayer par une pointe de fer, et de se dissoudre en faisant effervescence dans les acides nitrique, sulfurique et muriatique, étendus d'eau. L'état cristallisé de-

marbres statuaires tient aux modifications qu'ils ont éprouvées par suite de la haute température à laquelle ils ont été amenés postérieurement à leur dépôt. Il résulte d'expériences de sir James Hall, que la pression modifie essentiellement les effets de la chaleur, et que les calcaires qui se convertissent en chaux, à ciel ouvert, conservent au contraire leur acide carbonique lorsqu'ils sont comprimés. Ils deviennent même, dans ce cas, fusibles et cristallisables; mais Faraday pense que la pression n'est pas nécessaire, et, selon lui, le carbonate de chaux ne se décompose pas sous la pression ordinaire, lorsqu'il s'échauffe sans la présence d'un autre gaz. La Grèce, l'Italie, la France, l'Espagne, la Belgique et d'autres contrées encore sont très-riches en marbres. Les Grecs, qui en possédaient de fort nombreux et de fort beaux, n'eurent jamais recours à l'étranger pour ce produit; il en était de même des Égyptiens; mais les Romains allaient en chercher dans tous les pays, et ils ouvrirent dans chacun d'immenses exploitations. Nous établirons les divisions suivantes pour classer les principaux marbres connus.

Marbres blancs ou Marbres saccharoïdes. Le plus célèbre est celui de *Paros*, qui servit à la composition de la Vénus de Médicis et de la Vénus du Capitole. Le *pentélique*, qui s'extrayait aux environs d'Athènes, sur les monts Pentélique et Himette, était d'une blancheur éclatante, avait des reflets noirs, était quelquefois mélangé de talc argental ou verdâtre, et il fournit la tête d'Alexandre, le torse de Bacchus, la tête d'Hippocrate et la statue d'Esculape. Le marbre *thasien*, que l'on tirait de l'île de Thasos, en Thrace, donnait de très-beaux blocs. L'Antinoüs du Capitole avait été fait avec le marbre de *Luni*. Celui de *Chio* s'exploitait dans cette île, au mont Pelleno. Le *cipolin* l'était en Grèce et en Egypte, et offrait un mélange de mica, avec des bandes ondulées, blanches et vertes. Venaient ensuite les marbres de *Luria*, de *Campan*, de *Carrare*, etc.

Marbres bleus. On désigne d'abord ainsi le marbre *turquin* ou *bardiglé*, qui est d'une teinte gris ardoisé, et qui s'extrait des carrières de Seravezza et de Carrare. Les carrières della Spiaggia et de Luchera, à Seravezza, fournissent ensuite le *bleu fleuri*; et le marbre d'*Aspin*, dans la vallée d'Argelez, a le fond d'un bleu plus ou moins foncé et jaspé de blanc.

Marbres gris. Le plus recherché est la *sainte-anne*, qui est à veines et taches blanches.

Marbres jaunes. La *brocatelle de Sienne* est veinée de pourpre et de rouge violacé; le *jaune de Vérone* est d'une teinte uniforme; le *nankin de Valmiger*, dans le département de l'Aude, est d'un jaune terne varié par les coquilles; le *jaune antique* ne se trouve plus que dans les mosaïques et les colonnes du Panthéon à Rome.

Marbres noirs. Il y a le *noir antique* ou *marbre de Lucullus*, originaire de la Grèce; le *noir de Flandre*, le *noir de Namur*, le *noir de Dinan*, etc.

Marbres rouges. Le *rouge antique* s'extrayait des montagnes situées entre le Nil et la mer Rouge, et il était sablé de petits points noirs; le *Languedoc* ou *incarnat*, est mêlé de blanc et de gris en zones contournées; le *royal rouge*, de Franchimont, et le *Malplaquet*, ont un fond rouge clair, mêlé de teintes blanches, grises et bleuâtres; la *pierre d'Avesnes* est un marbre blanc mêlé de rouge brun, avec des veines blanches, cendrées et bleues; la *grisotte* est d'un rouge brun et composé de myriades de nautiles; il y a ensuite le *rouge de Vérone*, le *rouge de Seville*, le *rouge de Molina*, le *rouge de Boyne*, le *rouge de Ratisbonne*, etc.

Marbres verts. Le *vert antique*, qui s'exploitait en Macédoine et en Thrace, est composé de rognons anguleux de serpentine et de calcaire saccharoïde; puis viennent le *vert d'Egypte*, le *vert de mer*, le *vert poireau*, le *vert de Suze*, et le *vert de Florence*, qui sont composés d'un mélange de serpentine ou de talc avec du calcaire.

Brèches. Marbres à fragments anguleux. La *brèche violette antique* est formée de la réunion de fragments de calcaire blanc laiteux et lilas, provenant de l'île de Skiros; l'*africaine* est composée de fragments de gris rouge et violet, réunis dans un fond noir; la *tarentaise* est d'un brun chocolat et empâtée de fragments jaunes ou blancs; la *brèche d'Italie* est à fond brun et à taches blanches; la *brèche de Tolonet*, en Provence, a le fond jaunâtre avec des fragments gris, bruns et rouges; celle de Marseille, ou *brèche de Memphis*, est composée de fragments, gris et bruns, réunis par une pâte rougeâtre; celle de *Dourlers* est formée de calcaires cendrés, blancs et rougeâtres; celle d'*Etrœungt*, aux environs d'Avesnes, de fragments gris et verdâtres; celle des Pyrénées d'une pâte rouge brun, avec des fragments noirs, gris et rouges; celle de *Baudéau*, près Bagnères-de-Bigorre, est noire avec des veines rouges; enfin, il y a des brèches *rose antique*, *fleur de pêcher*, d'*Alet*, de *Saint-Roman*, de *Castille-Vieille*, etc.

Lumachelles. On donne ce nom, qui vient du mot italien *limachia*, limaçon, à des calcaires coquilliers. Les variétés les plus recherchées sont la *lumachelle de Castracani* ou d'*Astracan*, marbre antique que l'on croit venir de l'Inde; la *lumachelle d'Espagne*, appelée aussi *brocatelle*, et qui est d'une pâte jaune; la *lumachelle d'Italie*, d'un jaune pâle avec des coquilles converties en spath calcaire blanc, le *drap mortuaire* ou *lumachelle noire antique*; la *granitelle noire de Ligny*, près Mons; la *lumachelle noire de Lusy-le-Bois*, en Bourgogne; celle de *Narbonne*, et celle de *Carinthie*, qui est opaline, chatoyante, d'un gris sombre avec des coquilles d'un blanc grisâtre à reflets rouges, verts ou orangés, et que l'on place au nombre des pierres précieuses.

Marbres bréchoïdes. Ils sont sillonnés

par une multitude de petits filons de couleurs différentes de celle de la masse. Le *portor* est le plus célèbre de ces marbres. Il est noir, sillonné de veines jaunes ou rougeâtres; le plus recherché provient du cap *Porto-Veneris* et des îles Palmeria et Trinetto, aux environs de Gênes; mais on en trouve aussi en Espagne et à Saint-Maximin, dans le département du Var.

MARBRES POUDINGUES. Ils sont composés de fragments arrondis, et l'on distingue particulièrement parmi eux, celui qui porte le nom de *piedra almandrada de las Canteras*, lequel est formé de petits galets rouges, jaunes et noirs, réunis par un ciment rouge.

Les marbres, comme personne ne l'ignore, sont employés à faire des statues, des colonnes, des chambranles de cheminées, des dessus de meubles, etc.; en Italie et autres lieux on en construit des palais entiers; dans les Pyrénées, il est plusieurs localités, comme dans le département de l'Aude, par exemple, où les maisons sont bâties en partie aussi avec divers marbres. On ne commença à faire usage de ce calcaire pour les statues, que vers l'an 560, avant Jésus-Christ. On polit les marbres à l'aide de poudres dures, telles que le grès, le sable argileux, la pierre ponce, le colcothar, et la limaille de plomb mélangée de noir de fumée. On fait des marbres artificiels, en collant ensemble des fragments de ce calcaire, au moyen de la gomme laque appliquée à chaud sur le marbre également chaud.

MARBRE (indust.). Pierre pour broyer les couleurs, des drogues, etc.

MARBRE (impr.). Angl. *imposing stone;* allem. *setzstein*. Pierre sur laquelle on impose et on corrige. Cette pierre est généralement remplacée aujourd'hui par une table de fer, mais on continue à appeler celle-ci *marbre*. On donne le même nom à la pierre enchâssée dans le coffre de la presse.

MARBRER. Faire des marbrures sur une étoffe, du papier, la tranche d'un livre, etc.

MARBREUR. Ouvrier dont le travail consiste à faire des marbrures sur le papier ou sur la tranche des livres.

MARBRIER. Celui qui travaille le marbre ou en fait le commerce.

MARBRURE. Imitation du marbre sur le papier, la tranche ou la couverture d'un livre.

MARC (métrolog.). Du latin *marca*, formé de l'allemand *mark*, marque. mesure. Poids dont on faisait usage autrefois en France, et qui sert encore aujourd'hui dans plusieurs contrées, particulièrement pour les matières précieuses. L'ancien marc de France représentait les deux tiers de la livre de 12 onces et la moitié de celle de 16 onces; il se subdivisait en 8 onces ou en 64 gros, en 192 deniers et en 4608 grains; il pesait 244,75 de nos grammes; et l'on distinguait le marc de Troyes et de Paris, qui pesait 260 gr., 65; celui de Limoges, du poids de 240 gr. 999; et celui de Tours, qui était de 237 gr. 869. On ne commença à employer le marc, en France, qu'au XIIe siècle, sous Philippe Ier et Louis le Gros; et au XIVe siècle, le roi Jean, doublant le marc, fit la livre de 16 onces, qui fut appelée *poids de marc*. Un arrêt du conseil d'État, de l'année 1703, fixa la valeur du marc d'or à 474 livres 10 sous 10 deniers, et celle du marc d'argent fin, à 31 livres 12 sous 3 deniers. Aujourd'hui, la valeur du marc d'or est d'environ 800 francs, et celle du marc d'argent d'à peu près 50 francs. En Allemagne, le marc de Cologne ou marc prussien, qui est le plus usité, pèse 233 gr. 856.

Le marc s'emploie communément sous la forme d'un poids en cuivre, composé de plusieurs poids en forme de gobelets, emboîtés les uns dans les autres et pesant ensemble 8 onces. Ces parties, qui se séparent à volonté, sont au nombre de 8, y compris la boîte; et celle-ci pèse 4 onces; la 2e pièce, 2 onces; la 3e, 1 once; la 4e, 1/2 once; la 5e, 2 gros; la 6e, 1 gros; la 7e et la 8e, 1/2 gros chacune. Dans le commerce, on désigne par l'expression *au marc le franc*, la répartition à faire, entre plusieurs intéressés, d'une somme à payer ou à recevoir, en proportion de l'intérêt qu'ils ont dans l'affaire, répartition qui se fait en établissant, à l'aide d'une règle de société, ce qu'*un franc* doit donner de perte ou de bénéfice.

MARC (monn.). On donne ce nom à diverses monnaies allemandes qui, toutes, se divisent en 16 *schillings* de 12 deniers chacun. Le *marc courant*, monnaie réelle de Hambourg, vaut, ainsi que celui de Lubeck, 1 franc 53 centimes; le *marc banco* est de 1 franc 88 centimes; et le *marc danois*, monnaie de compte, correspond à 94 centimes.

MARC. En latin *amurca*. Reste des fruits ou des herbes dont on a extrait le jus au moyen de la pression ou par celui de l'ébullition, comme du raisin, des betteraves, des olives, des pommes et des poires, du café, etc. On peut obtenir du marc de raisin, par distillation, une eau-de-vie passable; et de celui du café, une boisson qui conserve encore de la force.

MARCASSITE. Roche composée de sulfure de fer, et à laquelle on donnait autrefois les noms de *pyrite blanche arsénicale* et de *pierre de santé*. Ce dernier nom lui venait de ce qu'on se persuadait alors que, portée en bague, elle indiquait, par son plus ou moins d'éclat, la santé plus ou moins bonne de celui qui la possédait ou qui la regardait. On a trouvé, dans les sépultures des Incas, des plaques de marcassite qui probablement avaient servi de miroirs.

MARCELINE (manuf.). Angl. *persian;* allem. *marzelin*. Sorte d'étoffe de soie qui se fabrique en Perse.

MARCHAGE, MARCHER (céram.). Angl. *tempering;* allem. *treten*. Action de pétrir avec les pieds, la terre destinée à la fabrication de la poterie.

MARCHE (archit.). Degré qui sert à monter un escalier.

MARCHE (manuf.). Angl. *treadle;* allem.

gang. Pièce de bois ou sorte de pédale sur laquelle l'ouvrier pose le pied pour faire mouvoir son métier.

MARCHE-PALICO (archit.). Marche qui forme le bord d'un palier d'escalier.

MARCHEPIED. Petit meuble qu'on met sous les pieds lorsqu'on est assis. — Degrés en forme d'estrade, qu'on pratique dans le chœur des églises, sous les stalles. — Espèce de degrés à charnières brisées, qui servent à monter dans une voiture.

MARCHEPIED (chem. de fer). Angl. *foot board;* allem. *fusstritt*. Petit plateau de bois ou de fer suspendus d'une manière fixe au corps des wagons et autres voitures, par des tringles de fer au-devant de chaque portière. Sur quelques chemins de la Belgique, les marchepieds, au lieu d'être isolés les uns des autres, forment une surface continue qui règne sur toute la longueur de la voiture et sur laquelle peuvent circuler les conducteurs, durant le trajet, pour s'assurer de l'état des voyageurs.

MARCHEPIED (impr.). Planche semblable à un pupitre, que l'on fixe au plancher, et sur laquelle les ouvriers posent leurs pieds en tirant le rouleau.

MARCHER (chapell.). Du latin *varicare*, écarter. *Marcher l'étoffe d'un chapeau*, c'est la manier à froid ou à chaud.

MARCHETTE. Petite planche qui tient un piége tendu.

MARCHETTES (manuf.). Angl. *small treadles;* allem. *trittchen*. Petites marches d'un métier à tisser.

MARCHEUX (corroy.). Fosse pour corroyer.

MARCHOIR (céram.). Angl. *tempering-room;* allem. *tretstätte*. Emplacement où se pratique le marchage de la terre à poterie.

MARE (écon. rur.). Du celtique *mar*, mer. Auge circulaire dans laquelle les olives sont écrasées par une meule.

MARÉCHAL. Du celtique *marc*, cheval, et *cal*. préposé. Angl. *marshal*. L'art du maréchal se divise en deux parties distinctes : le *maréchal ferrant* et le *maréchal grossier ;* mais toutes les deux sont communément exercées par le même ouvrier. Le maréchal ferrant est celui qui ferre les animaux et qui, d'ordinaire, est à la fois artisan et vétérinaire. Les principaux outils dont il fait usage, sont un marteau nommé *brochoir*, qui sert à implanter les clous ; des tenailles appelées *tricoises* avec lesquelles on coupe la pointe des clous, on les arrache et l'on forme un point d'appui pour les river; une petite pince propre, d'un côté, à retirer une pointe de clou, et qui de l'autre côté porte une *rénette* et une gouge pour fouiller dans le pied ; un *rogne-pied*, formé d'un morceau d'acier, tranchant d'un côté ; un *repoussoir* ou *poinçon*, qui sert à déboucher les fers, ou à faire sortir une pointe de clou du pied du cheval ; et des clous préparés pour servir à l'instant. Ces clous sont ordinairement forgés par le maréchal lui-même et exigent quelques précautions. Ils doivent être faits avec du fer très-doux ; leur tige doit être longue, mince et facile à plier ; la tête, pour les clous ordinaires, doit être plate par-dessus ou pyramidale lorsqu'on veut ferrer à glace ; et elle doit toujours être pyramidale ou conique par-dessous, selon la forme que l'on a adoptée pour l'étampe qui a servi pour étamper les trous du fer. Pour avoir une forme constante, il faut étamper la partie supérieure de la *cloutière*, avec la même étampe qui sert pour étamper les fers ; alors le clou remplit exactement l'étampure, et le fer s'use presque jusqu'à 1 ou 2 millimètres d'épaisseur. Le maréchal grossier est ainsi nommé parce qu'il s'occupe spécialement de gros ouvrages. Tels sont ceux destinés aux voitures, comme les essieux, les arcs-boutants, les siéges, les crics, et généralement toutes les ferrures qui entrent dans la confection d'une voiture.

MARÉCHALERIE. Profession de maréchal. Art de ferrer, de panser et de traiter les chevaux.

MARÉGRAPHE (hydraul.). Instrument propre à enregistrer les phénomènes de l'ascension de l'eau. Inventé par M. Wagner neveu, de Paris, il fut admis à l'exposition universelle de 1855.

MARÉOGRAPHE (mar.). Instrument de l'invention de M. Chazallose. Il est porté sur le flot, et trace lui-même les accidents du mouvement de la mer.

MARGARATE (chim.). Sel formé par la combinaison de l'acide margarique avec une base salifiable. Les margarates sont de véritables savons, et les seuls qui aient un intérêt pour l'industrie, sont les margarates à base de potasse, de soude et de chaux, attendu qu'on en obtient l'acide margarique, en les traitant par l'acide sulfurique ou tout autre, comme cela a lieu dans la fabrication des bougies stéariques.

MARGAREUX (chim.). Se dit, dans quelques auteurs, pour margarique.

MARGARINE (chim.). Du latin *margarita*, perle. Nom qui avait été donné au margarate de potasse, à cause de son éclat.

MARGARIQUE (ACIDE). Acide ainsi appelé par M. Chevreul, du latin *margarita*, perle. Cette substance est grasse, blanche, inodore, insipide, fond à 60 degrés, est insoluble dans l'eau et se compose d'oxygène, de carbonne et d'hydrogène, dans les rapports de $C^{34} H^{33} O^{3}$, HO, formule identique à celle de l'acide stéarique. On se procure cet acide en saponifiant, par un alcali, de la graisse préalablement purifiée des parties huileuses, au moyen de la presse, et en décomposant le savon par l'acide chlorhydrique ou sulfurique. On forme, avec un mélange d'acide margarique et d'acide stéarique, des bougies très-blanches, très-solides et très-sonores, qu'on avait appelées, dans le principe, *bougies oxygénées*, et qui portent aujourd'hui le nom de *bougies stéariques*.

MARGARITINI (comm.). Du latin *margarita*, perle. Petits morceaux de verre dont on fait des colliers que portent les femmes de Venise.

MARGARITIQUE (ACIDE). Acide qu'on

obtient par la distillation de l'huile de ricin, et qui cristallise en belles paillettes nacrées.

MARGARONE (chim.). Substance particulière qu'on obtient en distillant l'acide margarique avec de la chaux.

MARGE (impr.). Du latin *margo*, même signification. Blanc que l'on conserve aux côtés, en pied et en tête des pages. — Le même mot signifie une feuille que l'on colle sur le tympan.

MARGELLE (maçonn.). Du latin *margo*, margo. Pierre qui forme le rebord d'un puits.

MARGEOIR (fabr. de glac.). Angl. *boccastopper;* allem. *schieber*. Plaque de fonte qui sert à boucher les deux soupiraux de la gaye, dans le four de la fusion.

MARGER (fabr. de glac.). Boucher avec des plaques de tôle entourées de terre glaise, tous les orifices de la carquaise dans laquelle ont été placées les glaces d'une coulée.

MARGER (impr.). Action de couvrir avec soin la marge qui est sur le tympan.

MARGEUR (impr.). Celui qui pose les feuilles à imprimer sur le cylindre de la presse mécanique.

MARGINAL (impr.). Ce qui est imprimé en marge.

MARGOTIN. Assemblage de deux ou trois crins tordus dont on fait une ligne pour la pêche. — Se dit aussi d'une sorte de petit fagot.

MARGOULIN (comm.). Espèce de négociant marron.

MARGRIETTE ou MARGRILLETTE. (comm.). Du latin *margarita*, perle. Grosse verroterie avec laquelle les Européens trafiquent sur les côtes d'Afrique. Cette verroterie est communément d'un bleu foncé avec des raies blanches ou jaunâtres.

MARGRITIN (comm.). Du latin *margarita*, perle. Espèce de rocaille très-fine, qu'on tirait autrefois de Venise.

MARIAGE (filat. de soie). Rencontre de deux fils.

MARIENGROS (monn.). Monnaie de compte du duché de Brunswick. Elle correspond à environ 11 centimes.

MARIMBA. Instrument de percussion ou espèce de tambour en usage au Congo.

MARIONNETTE. Petite figure en bois, exécutée avec plus ou moins de perfection, et que l'on fait mouvoir, à l'aide de ressorts ou de fils, sur un théâtre de dimension proportionnée aux personnages qu'on y met en scène. On s'accorde généralement à croire que le nom de marionnette dérive de celui de *Marie*, et qu'on le donna, dans l'origine, à de petites images de la Vierge. Au moyen âge, les poupées à ressorts ou marionnettes qu'on appelait plus communément encore *marmouzets*, *mariettes* et *marioles*, servaient à la représentation des *mystères*, et des confréries étaient organisées pour diriger ces représentations. Les mystères de *Noël* et de l'*Annonciation*, joués dans l'église Saint-Jacques, à Dieppe, eurent encore longtemps une grande célébrité; à ces deux scènes succédèrent, dans les provinces et toujours avec les poupées à ressort, les mystères du Nouveau Testament, c'est-à-dire la *Pastorale de Bethléem*, et la *Tragédie du Calvaire;* enfin, à Paris, les mêmes figures représentaient les scènes de *La Passion* et de *La Crèche*, sur un théâtre ouvert sur le petit-pont de l'Hôtel-Dieu; et, en 1777, les marionnettes jouaient encore, dans la même ville, l'*Origine du monde* et *La Chute du premier homme*. Au XVIe siècle, le nom de marionnette était aussi appliqué à toutes les statuettes à ressorts et aux poupées et bestioles dont faisaient usage les sorciers, et auxquelles on attribuait des qualités malfaisantes. Depuis cette époque jusqu'à nos jours, les marionnettes ont continué à avoir des théâtres dans les foires. Nous devons ajouter que quelques auteurs veulent que marionnette vienne de *Marion*, un certain Italien, qui aurait introduit ces figures en France, sous le règne de Charles IX. Les Grecs avaient aussi des marionnettes qu'ils désignaient sous le nom de *neurospata*, et les Romains sous celui d'*imagunculæ*, *simulacra*, *oscilla*. Les Italiens, qui ont une grande passion pour ces figures à ressort, les appellent *puppi* et *fantoccini*.

MARIONNETTE (manuf.). Bobine mobile qui est placée sur le bord de l'établi du cardeur. — Bobine sur laquelle le fil se dévide. — Pièce de bois mobile où sont fixées les tiges sur lesquelles se meuvent les rouets de l'ourdisseur.

MARLI (manuf.). Sorte de tricot chaîné ou grosse gaze gommée dont on fait usage pour garnir le devant de chapeaux de femmes et d'autres objets de toilette. Les mailles de ce tricot, disposées en losange et qui traversent diagonalement les fils de la chaîne, sont formées par les fils de trame qui s'entrelacent entre eux.

MARLI (orfév.). Angl. *deeponed edge;* allem. *vertiefter rand*. Outil qui sert à creuser.

MARMENTEAU (eaux et for.). Bois de haute-futaie que l'on conserve, c'est-à-dire qui ne sont point soumis à une coupe réglée. Anciennement, lorsqu'un propriétaire était condamné pour crime de lèse-majesté, le jugement portait que ses marmenteaux seraient abattus ou étêtés.

MARMITE DE PAPIN. *Voy.* AUTOCLAVE.

MARMOUSET. Petite figure grotesque que l'on fabrique en bois, en pâte de carton, en faïence, etc. — Se dit aussi d'une sorte de chenet de fonte, en forme de prisme triangulaire, dont une extrémité est ornée d'une figure quelconque.

MARNE (minér. agric.). Du latin *marna*, même signification. Angl. *marl;* allem. *thonmergel*. Sorte de terre formée d'un mélange, en proportions variables, d'argile, de calcaire ou de craie, et même de quartz. D'après l'élément qui domine, on distingue trois espèces de marnes : la *marne argileuse* ou *terre forte*, qui est douce et grasse au toucher; la *marne calcaire* ou *terre blanche*, qui s'émiette à l'air et à la gelée; et la *marne siliceuse*, qui est toujours friable et

s'écrase entre les doigts. La marne se trouve en abondance dans les différentes couches de la terre où elle forme des lits plus ou moins épais; et les départements qui, en France, en contiennent le plus, sont ceux du Nord, du Pas-de-Calais, de la Somme, de l'Aisne, de l'Oise, de Seine-et-Oise, de la Haute-Garonne, du Loiret, du Tarn, du Puy-de-Dôme, des Deux-Sèvres, etc. La marne argileuse sert dans la fabrication de la poterie et du verre; elle est aussi d'un emploi précieux pour l'amendement de certains sols.

« La qualité de la marne et son appropriation aux diverses natures de terrain, » dit M. Soulange Bodin, « se détermine par la plus ou moindre quantité d'argile ou de calcaire qu'elle contient, et dont il est facile de connaître les proportions en en faisant dissoudre dans un acide une pincée que l'on aura eu soin de passer. La partie calcaire se dissout, et l'argile et le sable restent au fond du vase. On sépare le sable de l'argile en mettant le tout dans une certaine quantité d'eau que l'on agite durant quelques instants. Dès qu'on cesse d'agiter ce mélange, le sable étant plus pesant se précipite. On décante, et l'eau tenant l'argile en suspension est placée dans un autre vase au fond duquel celle-ci se dépose. Après quelques heures de repos, on dessèche et l'on pèse à part le sable et l'argile. Ce qui manque du poids de la marne, donne la proportion du calcaire. La marne agit donc d'abord mécaniquement sur les terres, soit en donnant du corps à celles qui sont trop légères, soit en divisant celles qu'un excès d'argile rend trop compacte; mais elle agit aussi chimiquement, parce qu'en se dilatant elle absorbe une certaine quantité d'air atmosphérique, et s'empare conséquemment, au profit de la végétation, de l'acide carbonique qui y est contenu. C'est en automne, dans la saison des pluies, qu'on répand la marne sur la terre aussi uniformément qu'on peut; et on ne l'enfouit qu'après l'avoir laissée exposée pendant tout l'hiver à l'influence des gelées et des pluies. La marne agit pendant plus ou moins longtemps, selon que sa nature convient plus ou moins à celle du sol sur lequel on l'a répandue. »

MARNE A FOULON. *Voy.* ARGILE.

MARNER (agricult.). Répandre de la marne sur la terre.

MARNERON. Angl. *marler*. Ouvrier qui travaille dans une marnière.

MARNIÈRE. Angl. *marl-pit;* allem. *lehm grube*. Carrière de marne.

MARNO-BITUMINEUX. Qui contient de la marne et du bitume.

MARNO-CHARBONNEUX. Qui contient de la marne et du charbon.

MARNO-GYPSEUX. Qui contient de la marne et du gypse.

MARNO-SABLONNEUX. Qui contient de la marne et du sable.

MAROLLES (comm.). Sorte de fromage qui porte le nom du village où on le fabrique, dans le département du Nord.

MAROQUIN (comm.). De Maroc, d'où est venue cette industrie. Le maroquin est une peau de bouc ou de chèvre, tannée ou passée au sumac, et mise en couleur. On en fait usage pour couvrir certains objets de prix, pour des chaussures, des reliures, des gaînes, etc. Les Barbaresques et les Lévantins ont eu, pendant des siècles, le monopole de la fabrication du maroquin, et aujourd'hui même encore, on recherche, avec raison, les maroquins jaunes et rouges de Tétouan, de Constantinople, de Chypre, d'Alep et de Smyrne, lesquels sont véritablement supérieurs à ceux qui se font en Europe; néanmoins, l'Allemagne, l'Angleterre, l'Espagne et la France fournissent actuellement des maroquins qui sont convenables. Ceux d'Espagne, appelés *cordouans*, sont renommés comme très-solides; les maroquins noirs de France, sont beaux et fins; les blancs viennent de Smyrne et d'Italie. En France, la première fabrique de maroquin fut établie au faubourg Saint-Antoine, dans le XVIIIe siècle; et la seconde, fondée par Barrois à Choisy-le-Roi, en 1749, fut mise au rang des manufactures royales, par lettres patentes de 1760. Maintenant, cette fabrication continue d'avoir lieu à Choisy-le-Roi et à Paris; puis à Rouen, à Caen, à Lyon, à Strasbourg, à Marseille, à Avignon, à Saint-Hippolyte, etc.

« La principale opération du maroquinage, comme toute espèce de tannage, consiste à dégager la peau des parties grasses et mucilagineuses dont ses interstices sont remplis, et à les remplacer par le *tannin*, qui a la propriété de les rendre inaltérables en même temps qu'il leur donne de la consistance. Cette préparation doit être conduite avec soin, et de manière à permettre l'application des couleurs les plus tendres. Il y a dans la qualité des peaux soumises au maroquinage un grand choix à faire; les meilleures proviennent du Dauphiné, de l'Auvergne et du Poitou; celles d'Espagne sont très-recherchées pour leur force, celles de France pour leur finesse. On en tire aussi de la Suisse et du Nord, mais elles sont d'une qualité inférieure. Il est très-important pour les couleurs claires, et particulièrement pour les rouges, que les peaux soient exemptes de tout défaut, car la moindre écorchure, le moindre bouton, deviennent très-apparents à la teinture; aussi pendant le cours de la préparation leur fait-on subir plusieurs inspections. Les peaux que l'on emploie sont celles qui arrivent sèches et en poils. On commence par les ramollir et par ouvrir les pores en les immergeant pendant deux jours au moins dans une eau douce; quelques fabricants emploient de préférence l'eau croupie. Le temps de l'immersion varie suivant le degré de sécheresse des peaux, et la température de l'atmosphère. Lorsqu'elles sont suffisamment ramollies, on les étend sur le chevalet et on leur donne une première façon en les pressant en tous sens avec le couteau arrondi; et si on a employé l'eau croupie, on les

trempe pendant douze heures dans l'eau fraîche, puis on les fait bien égoutter. Elles sont alors portées dans des fosses nommées *plains*, chargées d'eau et de chaux éteinte. La quantité de chaux que l'on emploie pour les plains et le temps pendant lequel les peaux doivent y séjourner, ne peuvent être fixés d'une manière positive, l'expérience seule peut servir de guide, et on n'arrive à bien conduire cette opération que par une sorte de tâtonnement.

« Tous les deux jours on tire les peaux de la fosse, et lorsque le poil ou la laine s'enlèvent avec facilité, ce qui n'arrive souvent qu'après une quinzaine de jours, on les en dépouille. Dans quelques fabriques on divise en quatre la quantité de chaux nécessaire pour cette opération (60 à 70 kilog. pour mille peaux), et on ne l'introduit dans les plains que successivement, de sorte que la première immersion a lieu dans une eau de chaux faible que l'on rend caustique à mesure que le travail avance. Le poil et la laine s'enlèvent sur le chevalet avec le couteau à tranchant arrondi; puis, pour débarrasser complétement la peau de la chaux qu'elle pourrait retenir et qui nuirait aux opérations subséquentes, on la trempe pendant vingt-quatre heures à la rivière et on lui donne trois façons au chevalet : la première, du côté chair, nommée *écharnage*, parce qu'en la pratiquant on coupe les pattes, les oreilles, les tétines et toutes les parties inutiles; la seconde, du côté de la fleur, sur laquelle on exerce une légère pression avec la *quérec*, pierre plate qui fait pour ainsi dire l'effet du brunissoir et adoucit la peau; la troisième, du côté de la chair, en comprimant fortement avec le couteau. A chaque façon on foule la peau pendant un quart d'heure dans un tonneau tournant, garni intérieurement de chevilles arrondies. On y place les peaux avec une quantité suffisante d'eau, et on imprime au tonneau un mouvement de rotation très-rapide. Il est quelquefois difficile de débarrasser complétement les peaux de la chaux, aussi la remplace-t-on souvent par de la potasse, de la soude, de la lessive, des cendres de bois; et comme son emploi a pour but principal de saponifier les graisses et d'ouvrir les pores de la peau pour favoriser la chute du poil, tout porte à croire que l'usage d'alcalis plus faibles et plus solubles devrait avoir la préférence.

« Quoi qu'il en soit, les peaux ainsi préparées sont placées pendant vingt-quatre heures dans un *confit* de son où elles éprouvent un commencement de fermentation; elles se gonflent et se disposent à recevoir le tannin qui doit remplacer la graisse et les parties muqueuses saponifiées par l'alcali et chassées par les façons. On employait autrefois pour le confit une bouillie faite avec des excréments de chien délayés, puis une infusion de feuilles de sumac, et enfin un bain de son; ce dernier est aujourd'hui le seul en usage, du moins en France. Au sortir de ce bain, les peaux sont placées sur le chevalet pour être nettoyées, puis on les tanne, soit avec du sumac, soit avec la noix de galle. Les peaux destinées au rouge sont cousues deux à deux par leurs bords, la fleur en dehors, en laissant une ouverture par laquelle on introduit l'eau et le sumac qui les gonfle comme des outres, et on les fait balancer dans la cuve pendant quatre heures, après quoi on les vide et on les égoutte. Cette opération, répétée deux fois dans l'espace de vingt-quatre heures, suffit pour achever le tannage. Les peaux destinées aux autres couleurs sont simplement plongées dans l'eau de sumac, où on les place pendant une nuit sur l'eau de la cuve dont on a préalablement laissé déposer le sumac. Ce travail se renouvelle pendant deux ou trois jours. Pour plus de commodité on emploie des tonnes horizontales traversées par un axe à ailettes, que l'on fait mouvoir après y avoir introduit les peaux et l'eau de sumac. On peut aussi employer la noix de galle en choisissant celle dite *galle blanche*: une livre par peau suffit, tandis qu'il faut deux à trois livres de sumac; mais ce dernier est toujours préféré pour les rouges et les couleurs tendres.

« La teinture des peaux s'opère par divers moyens. On emploie pour mordants, soit une dissolution d'étain, soit une dissolution chaude d'alun de Rome. Le rouge est produit par la cochenille que l'on fait bouillir pendant quelques minutes dans l'eau avec un peu d'alun; on agite les peaux pendant une demi-heure dans cette teinture, puis on renouvelle le bain. Quelques fabricants avivent la couleur rouge en passant sur les peaux demi-sèches une éponge imprégnée d'une dissolution de safran ou de carmin. Le noir s'obtient par l'acétate de fer et s'étend à la brosse; le bleu par l'indigo; il se teint à la cuve. Pour le jaune, on emploie une décoction d'épine vinette avec un peu d'alun. La couleur puce se fait avec le bois d'Inde à deux couches, la première avec un peu d'alun; si, pour le deuxième bain, on emploie le fernambouc, on obtient la couleur raisin de Corinthe. Le vert est produit par un bain à l'indigo et un à l'épine-vinette; le violet par deux couches, l'une de bleu, l'autre de cochenille. Le bleu et le sulfate de fer donnent la couleur olive. Le bain jaune, et ensuite le sulfate de fer, donnent la couleur solitaire, etc. Les peaux teintes, on les tord, on les étire, on y passe un peu d'huile de lin, puis on les corroie en les soumettant à la pression de cylindres qui y forment le grain. Les peaux destinées à la sellerie, à la reliure, etc., sont lissées encore humides, et grainées au moyen de planches de cuivre polies et gravées. » (*Diction. de l'indust. manufacturière.*)

Outre les peaux de bouc et de chèvre, on maroquine celles du mouton, du veau, etc.

MAROQUINER. Façonner des peaux en maroquin.

MAROQUINERIE. Art de façonner les peaux en maroquin, et commerce de ce produit.

MAROQUINIER. Celui qui façonne les peaux en maroquin.

MAROTTE. Sorte de sceptre qu'on donne à la folie. Il consiste en un petit bâton, terminé par une tête grotesque coiffée d'un capuchon et garni de grelots. « La marotte, dit M. Bescherelle dans son Dictionnaire, est le sceptre avec lequel la sottise commande à la plus grande partie de l'univers. »

MAROUFLE (peint.). Colle très-tenace dont les peintres font usage pour maroufler.

MAROUFLER (peint.). Coller la toile d'un tableau sur une autre toile, ou bien sur un panneau de bois, une muraille, etc. — Se dit aussi, en construction, de l'action de coller derrière un panneau de lambris, de la toile, de la filasse, ou tout autre corps résistant, afin d'empêcher les planches de se disjoindre.

MARQUADISSE (lapid.). On donne ce nom, dans le Levant, aux veines et aux points d'or qui se trouvent dans le *lapis lazuli*.

MARQUE (comm.). De l'allemand *mark*, trace. Angl. *stamp;* allem. *stempel*. Empreinte particulière qu'un fabricant fait sur sa marchandise pour qu'elle ne soit pas confondue avec celle des autres. La contrefaçon de cette marque est punie de la confiscation des objets qui en sont revêtus, d'une amende de 300 francs et de dommages et intérêts. La marque de fabrique était autrefois obligatoire; aujourd'hui elle est facultative : ce n'est pas l'exemple le plus recommandable de la liberté de l'industrie. — Instrument avec lequel on estampe la marchandise.

MARQUESEC. Sorte de filet de pêche dont les mailles sont très-serrées et dont on fait usage sur les côtes de Provence.

MARQUETER (menuis.). Faire un ouvrage en marqueterie.

MARQUETERIE (menuis.). Angl *inlaying;* allem. *eingelegte arbeit*. Ouvrage composé de pièces de rapport, en bois et de couleurs différentes, que ces couleurs soient naturelles ou artificielles. Cet art, qui fut, dit-on, inventé en Orient et introduit par les Romains en Occident, reçut de Jean de Vérone, peintre contemporain de Raphaël, un très-notable progrès, puisqu'il aurait imaginé, à ce qu'on assure, de teindre les bois à l'aide de divers ingrédients et d'huiles cuites. La marqueterie consiste en feuilles minces appliquées sur de la menuiserie, et rapprochées de manière à figurer des compartiments. On y fait entrer aussi des matières autres que le bois, telles que l'écaille, l'ivoire, le cuivre, des émaux, des verres, etc., avec lesquels on forme des dessins variés. La marqueterie diffère de l'ébénisterie, tant dans la manière de préparer les feuilles que dans l'agent qui sert à fixer les pièces. Il ne faut donc pas confondre les deux industries en une seule.

MARQUETEUR. Ouvrier qui fait de la marqueterie. « Une chose très-importante dans l'art du marqueteur, dit M. Lenormand, c'est de connaître la manière de teindre les bois indigènes, non-seulement pour imiter les couleurs des bois exotiques, mais pour obtenir toutes les couleurs et leurs différentes nuances. » La méthode du docteur Boucherie, pour la coloration des bois, simplifie l'instruction du marqueteur.

MARQUETTE (cir.). Pain de cire vierge.

MARQUISE. Espèce de tente ou d'auvent, en toile ou en bois peint, qui sert à garantir de la pluie, et que l'on établit communément au-dessus d'une porte d'entrée — Dans le midi de la France, on donne le même nom à une grande tente placée sur le rivage, et divisée en compartiments, dans lesquels les baigneurs se déshabillent.

MARQUISETTE (métallurg.). Les mineurs appellent ainsi les pyrites de fer qu'ils rencontrent dans leurs travaux.

MARQUOIR (cout. taill.). Instrument qui sert à marquer. — Modèle qui guide pour apprendre à marquer le linge.

MARRE (agricult.). Sorte de grosse pioche qui a donné naissance au proverbe *faire tintamare*, c'est-à-dire faire du bruit. Autrefois, les cultivateurs frappaient sur cet outil pour appeler au travail. Lorsque l'heure du repas était passée et qu'il fallait reprendre la besogne, le plus alerte *tintait à la marre* pour réveiller ses compagnons dispersés à l'entour de lui dans le champ. De là le proverbe. — C'est aussi le nom d'une pelle large et courbée.

MARRENEUR (agricult.). Ouvrier qui laboure avec la marre.

MARRER (agricult.). Labourer avec la marre.

MARRON. Caractère découpé dans des feuilles de cuivre, et qui sert, avec un pinceau et de la couleur, à tracer des lettres et des mots sur des ballots, des affiches, etc. — Espèce de pétard, de forme cubique, que l'on confectionne avec du fort carton entouré d'une ficelle enduite de goudron. — Couleur qui imite celle du marron. — Grumeau qui reste dans la pâte de farine lorsqu'elle a été mal pétrie. — Grosse boucle de cheveux noués avec un ruban.

MARRON (impr.). Libelle imprimé clandestinement

MARRONNIER D'INDE. Arbre dont le nom scientifique est *æsculus hippocastanus*. Il est originaire de l'Asie, et fut apporté en France, vers 1615, par Bachelier, qui revenait de Constantinople. Le fruit de cet arbre est très-recherché par le mouton, le bœuf et la vache, et il augmente chez celle-ci l'abondance du lait; lorsqu'il est desséché et réduit en poudre, on en fait une colle à l'usage des papetiers et des relieurs; il sert aussi à préparer de la poudre à poudrer et de la pâte pour blanchir les mains; il donne une cendre alcaline très-bonne pour le blanchissage du linge; et l'on extrait enfin de l'écorce du marronnier, un principe amer et alcalin, appelé *esculine*, qui se compose de carbone, d'hydrogène et d'oxygène, dans les rapports de $C^8H^9O^5$, principe qu'on utilise pour le tannage et la teinture en jaune. A l'époque du *blocus continental*, sous Napoléon Ier, on avait proposé cette même écorce comme succédanée du quinquina.

Des recherches ont été faites également,

depuis longtemps, dans le but de débarrasser, avec économie, la pulpe et la fécule amylacée du marron d'Inde, de l'amertume qui le caractérise, afin de le rendre propre à la panification; et M. Flandin a renouvelé, il y a peu de temps, les expériences tentées sur ce fruit. Son procédé consiste à mélanger 1 ou 2 kilogrammes de carbonate de soude avec 100 kilogrammes de pulpe; à laver le tout et à tamiser ensuite. La fécule ainsi obtenue pourrait être mêlée, selon l'assertion de l'expérimentateur, dans la proportion d'un quart ou d'un tiers, avec de la farine de froment, pour faire du pain; et il serait même possible de l'employer entièrement seule, pour préparer des biscuits. « J'ose espérer, dit M. Flandin dans un mémoire, que l'emploi du marron d'Inde est désormais assuré. J'aurai exprimé toute ma pensée si l'on me permet de dire qu'à mes yeux un marron d'Inde vaut une pomme de terre, et qu'à la porte de chaque habitant des campagnes, deux arbres en plein rapport de ce fruit qui manque rarement et qui mûrit sans culture, équivalent à plusieurs ares de terrain ensemencés de pommes de terre. » C'est peut-être beaucoup trop avancer, et il est plus raisonnable de considérer simplement l'emploi du marron d'Inde comme une ressource en cas de disette.

MARSH (Appareil.). *Voy.* Arsenic.

MARTE ou **MARTRE** (pellet.). Du latin *martis*, même signification. Animal du genre *mustela*, dans l'ordre des carnassiers digitigrades. La marte zibeline, *mustela zibellina*, qui habite le nord de l'Europe et de l'Asie, et se trouve jusqu'au Kamtchatka et dans l'Amérique russe, fournit une fourrure très-estimée d'un brun lustré brillant, qui noircit en hiver et qui est nuancé de gris vers la tête. D'autres martes donnent aussi de bonnes fourrures, et telles sont la marte commune, la marte des Hurons, la marte à tête de loutre, la marte-renard, etc.

MARTEAU. Du celtique *martol*, ou du latin *martellus*, ou de l'italien *martello*. Angl. et allem. *hammer*. Instrument de percussion en fer et en acier, de formes diverses et plus ou moins pesant, selon l'usage auquel on le destine. On distingue, dans le marteau, la tête, l'œil, la panne et le manche. La *tête* est communément rectangulaire, quelquefois ronde, légèrement bombée; elle est toujours trempée à toute sa force, et polie dans les marteaux de ferblantier, de chaudronnier, etc. L'*œil* est le trou ovale percé à travers le marteau, et dans lequel passe le manche; ce trou est plus ou moins grand, suivant la masse de l'instrument; et on le fait un peu conique, c'est-à-dire un peu plus grand du côté opposé au manche, afin que les coins de fer qu'on y enfonce, faisant écarter le bois, le marteau ne puisse pas s'échapper. La *panne* est le côté opposé à la tête; elle est plus ou moins épaisse et arrondie; ordinairement dirigée dans le sens transversal du manche, mais quelquefois dans le même sens; on en fait usage pour allonger les pièces, river des clous, des goupilles, etc.; enfin, elle est acérée et trempée le plus dur possible. Il y a des marteaux qui n'ont pas de panne, mais seulement une ou deux têtes. Le *manche* est d'une dimension proportionnée à la masse du marteau; on lui donne une figure ovale, afin que l'ouvrier le maintienne facilement dans sa direction; et on le fait d'ordinaire en bois de frêne ou en bois de houx.

Les anciens attribuaient l'invention du marteau à Cinyre, roi de Chypre, vers l'an 1240 avant Jésus-Christ. L'effet d'un coup de cet instrument se mesure par le produit de la masse du marteau et du carré de sa vitesse à l'instant de la percussion; c'est ce qu'on appelle une force vive et qu'on exprime par MV^2. Le forgeron se sert de marteaux de plusieurs espèces; il appelle *marteau à main*, celui qu'il emploie lui-même d'une seule main, et dont le poids s'élève à peu près à 2 kilogrammes; les marteaux à *frapper devant*, dont font usage ses aides, ont la même forme, mais pèsent de 5 à 6 kilogrammes, et ont des manches de près d'un mètre. — Le bijoutier appelle *marteau à emboutir*, celui dont la panne est convexe, et qui sert à creuser un vase sur une espèce de moule qui a la même forme et qu'on nomme *dé*; et *marteau à sertir*, un marteau très-petit, ayant une panne et une tranche, la panne arrondie en goutte de suif, et la tranche obtuse. — Le *marteau à ardoise* est celui qui sert à tailler l'ardoise et à la percer pour faire les trous des clous. — Chez l'ébéniste, le *marteau à plaquer* se distingue par une panne très-large. — L'horloger donne le nom de *marteau* à une pièce qui frappe sur le timbre pour annoncer les heures. — Les *marteaux* du facteur d'instruments sont de petites tringles de bois que l'on fait mouvoir en touchant le clavier d'un piano, et dont une extrémité garnie de peau sert à frapper les cordes de l'instrument. — On distingue encore par le mot *marteau*, les deux morceaux de fer qui embrassent de chaque côté le coffre d'une étrille. — On entend, enfin, par *ouvriers à marteau*, tous ceux qui, dans leur profession, font particulièrement usage de cet instrument, comme les forgerons, les serruriers, les ajusteurs, les ferblantiers, les chaudronniers, les batteurs d'or, etc., etc.

MARTEAU (impr.). Instrument qui sert a taquer, serrer et desserrer les formes. En termes d'atelier, l'ouvrier qui *tient le marteau*, est le premier des deux pressiers.

MARTEAU D'EAU (phys.). L'eau que l'on jette d'une certaine hauteur, à l'air libre, ne tombe pas d'une seule masse, attendu que l'air la divise; mais si l'on remplit en partie d'eau un tube, pour mettre ensuite cette eau en ébullition, afin de chasser l'air contenu dans le tube, et qu'on scelle aussitôt celui-ci, à la lampe, on verra qu'en le renversant brusquement, l'eau tombera en produisant un choc violent, comme le ferait un corps solide. Telle serait la chute de la pluie, si l'atmosphère ne lui opposait pas de résistance et ne la divisait en gouttes.

MARTÉGAL. Les pêcheurs nomment ainsi une sorte de filet.

MARTELAGE (eaux et for.). Marque particulière que l'administration fait à l'aide d'un marteau, à certains arbres qu'on veut réserver dans les triages mis en vente. La marine a aussi le droit de choisir et de faire marteler, dans les forêts de l'Etat, celles des communes et même celles des particuliers, les arbres propres aux constructions navales.

MARTELAGE DE FER. (métallurg.). Angl. *hammering;* allem. *hämmern.*

« Les plus anciens marteaux de forgeries, » dit l'*Ami des sciences*, se composaient d'une masse de fer mue à bras d'homme par l'intermédiaire d'un manche en bois; c'est encore l'instrument employé pour façonner les objets en fer de petite dimension. Dans les anciennes forges au bois, on a imité cet appareil en augmentant considérablement les dimensions et en les faisant mouvoir par une roue hydraulique remplaçant la force musculaire des hommes. Un ressort en bois, placé au-dessus de la tête du marteau, sert à en augmenter l'impulsion; c'est le maca des forges fabricant le fer au bois et des plateries. Dans les forges à l'anglaise, cet outil devenait insuffisant pour marteler convenablement les grosses loupes sortant des fours à puddler; on l'a remplacé par le gros marteau, dont le manche en fonte pèse environ 4,000 kilogrammes, et agit par son propre poids, que soulève par la tête une machine à vapeur d'une puissance de 12 à 16 chevaux. A cet outil, on substitua, il y a quelques années, le *squeezer*, espèce de tenaille gigantesque mue également par la vapeur, serrant entre ses branches, douées d'un mouvement alternatif, les loupes avant de les faire passer au cylindre. Plus récemment encore, M. Cavé inventa le *marteau pilon;* c'est ainsi qu'on nomme une masse de fer rendue solidaire avec l'extrémité de la tige d'un piston, dont le mouvement alternatif détermine les chocs destinés à allonger le fer soumis à son action. Tel est le degré d'avancement auquel sont arrivés successivement les outils destinés au martelage du fer.

« *L'ancre de Saint-Dizier* nous apprend que M. Putman vient d'y ajouter un perfectionnement; on appréciera l'importance de ce perfectionnement en faisant attention que, lorsqu'on corroie une masse de fer pour en forger une barre de fer carré, on la frappe d'abord sur l'une de ses faces, et, comme celle opposée repose sur l'enclume, il en résulte que la barre se trouve réduite sur une seule de ses dimensions, savoir la verticale; tandis qu'elle est au contraire dilatée dans le sens horizontal, tant en longueur que transversalement. Afin d'amener cette barre à la forme carrée, après qu'on a frappé un certain nombre de coups, on fait tourner la pièce d'un quart de tour et on la corroie sur la nouvelle face, en faisant rentrer dans la dimension voulue tout le fer que le précédent corroyage avait, par la dilatation, étalé au delà de cette dimension. Ce mode de corroyage est nuisible à la qualité du fer; il fait subir des déplacements considérables à ses molécules, réduit le métal inégalement, et, par un certain temps perdu, il force souvent à poursuivre le travail lorsque la température du métal est déjà trop basse, circonstance qui est très-nuisible à sa solidité. On observe en outre que, quand un marteau forge une pièce placée sur une enclume, la face frappée s'allonge plus que celle qui touche l'enclume, ce qui est encore une imperfection digne d'être signalée.

« M. Putman s'est proposé de remédier à ces inconvénients en inventant un appareil dans lequel la barre de métal est réduite également sur ses quatre faces, d'une manière régulière, en se servant de quatre marteaux combinés et partagés en deux systèmes, l'un vertical, l'autre horizontal, qui opèrent alternativement sur le métal. Le premier système frappe d'abord un coup sur les deux faces horizontales; cette action est immédiatement suivie de deux coups du second système qui frappe sur les deux faces verticales de la barre, et ainsi de suite, jusqu'à ce que la pièce de fer soit entièrement façonnée. Le principe de l'appareil est simple: quatre marteaux ou enclumes, guidés par des coulisses, sont reliés entre eux par quatre tiges formant un parallélogramme, pouvant se raccourcir ou s'allonger suivant ses deux diagonales. Cet appareil est mû par une bielle attachée par un bout à l'un des angles du parallélogramme, et par l'autre à une manivelle mise en mouvement par la vapeur. On voit que cet appareil participe tout à la fois des qualités du marteau et de celles du squeezer, et qu'il opère sur la barre de fer d'une manière complétement régulière. »

MARTELET. Angl. *smalle hammer;* allem. *kleiner hammer.* Petit marteau dont quelques ouvriers font usage pour les travaux délicats.

MARTELEUR. Angl. *hammer man;* allem. *hammerschmied.* Celui qui dans une forge est chargé de faire travailler le marteau.

MARTELINE (sculpt.). Angl. *point;* allem *spitzhammer.* Marteau dont l'un des côtés est armé de dents pour gruger le marbre.

MARTINÉ (métallurg.). Barre de fer ou d'acier, d'un petit échantillon, qu'on étire sous un martinet.

MARTINER (métallurg.). Frapper le fer avec le martinet.

MARTINET (métallurg.). Angl. *flatting-hammer;* allem. *hammer.* Enorme marteau dont le poids varie de 40 à 100 kilogrammes, que l'on met en mouvement à l'aide de la vapeur ou d'un courant d'eau, et qui peut frapper depuis 200 jusqu'à 500 coups par minute. On en fait usage dans les grandes usines, pour étirer les barres de fer ou d'acier, battre à froid les faux, les bêches, etc. La tête des martinets ainsi que celle de leurs enclumes est de forme diverse, appropriée au travail qu'on exécute. On fait battre

les marteaux au moyen des lames d'un arbre horizontal que l'on fait tourner plus ou moins vite, suivant le nombre de coups que le marteau doit frapper par minute; et ces lames sont ordinairement implantées et tenues avec des coins de bois dans des mortaises pratiquées sur le contour d'un très-fort manchon en fonte qui embrasse l'arbre. Les barres de fer ou d'acier, destinées à être martinées, sont chauffées dans des fours à réverbère et apportées au martineur, qui substitue l'une à l'autre sans suspendre l'action du martinet. Les marteaux ou enclumes des martinets à emboutir sont faits différemment et suivant la forme qu'on veut donner aux pièces. Le martineur, assis auprès de l'enclume, dirige le travail du marteau sur les diverses parties de la pièce, qu'il gouverne à la main; et le bruit que font les martinets travaillant à froid est tel, surtout lorsqu'il en existe plusieurs dans un même atelier, qu'il devient impossible de se faire entendre autrement que par signes.

MARTINEUR (métallurg.). Angl. *smith*; allem. *kleinschmied*. Forgeron qui dirige le travail du martinet.

MARTOIRE (serrur.). Angl. *double-faced hammer*; allem. *aufrichthammer*. Marteau à deux pannes qui sert à relever les brisements.

MARYLAND (comm.). Espèce de tabac que l'on récolte dans le Maryland, l'un des États-Unis de l'Amérique du nord.

MASATO. (boiss.). Boisson que les Péruviens préparent avec la racine pilée et fermentée d'une espèce d'yucca.

MASCARON. (archit.). Figure creuse et sculptée en ronde-bosse ou en bas-relief, qu'on emploie comme ornement. Les mascarons se placent d'ordinaire sous les entablements, sous les balcons, à la clef des arcades, à l'orifice des fontaines, etc.; et l'architecture des XVII[e] et XVIII[e] siècles fit un usage prodigue de ce genre de décoration.

MASQUE. Du celtique *masz*, *mascl* ou de l'italien *machera*, en bas-latin *mascha*. Figure en carton dont on se couvre le visage pour déguiser celui-ci. Les Grecs et les Romains s'en servaient sur le théâtre et en distinguaient de trois sortes : le *masque tragique*, dont les traits étaient graves; le *masque comique* qui avait une expression grotesque; et le *masque satirique* dont la forme était plus ou moins bizarre suivant le caractère du rôle où il était employé.

L'usage des masques nous est venu d'Italie et particulièrement de Venise, et l'on s'en servait déjà en France dès le XIV[e] siècle. Longtemps on les tira de l'Italie; mais aujourd'hui, nous en approvisionnons presque tous les pays. On fait des masques en carton et des masques en cire. Cette fabrication exige de l'adresse et du soin, et un grand nombre de moules qu'on appelle des *creux*. Ces moules sont le plus communément en plâtre, et formés d'après des figures en relief sculptées exprès selon les caractères que l'on veut représenter. Le papier dont on se sert pour former le carton à masques, est connu dans le commerce sous la désignation de *papier bas-à-homme*; c'est une sorte de papier assez fort, gris-blanc, non collé, dont la rame pèse de 17 à 18 kilogrammes. On prend du papier feuille à feuille; on les plie en deux dans le sens du pli que la feuille présente lorsqu'on l'a mise en main; on colle avec de la pâte de farine ces deux parties l'une sur l'autre, ce qui donne l'épaisseur du carton; puis on entasse toutes ces feuilles ainsi collées l'une sur l'autre, et lorsque le tas est assez considérable, on le couvre d'une planche de bois dur, et on met dessus un poids assez lourd. Enfin, on laisse bien prendre la colle, on n'emploie ce papier que lorsqu'il est desséché au point de conserver de la moiteur, et c'est avec lui et à l'aide des patrons et des moules que l'on confectionne ces masques. La base des masques en cire n'est pas le carton, mais la toile de lin fine et à demi usée, qu'on se procure en achetant de vieilles chemises ou tout autre linge; puis on découpe cette toile sur des patrons.

En architecture, on donne le nom de masque à une figure d'homme, de femme, etc. sculptée sur la clef d'une arcade. — Se dit aussi d'une terre préparée et appliquée sur le visage de quelqu'un pour en prendre le moule. — En peinture, le masque est un ornement qui consiste en une face d'homme dont les traits sont plus ou moins chargés. —En escrime, c'est un cadre en fer, ovale, couvert d'une toile métallique fortement concave, dans lequel on loge le visage, afin de le mettre à l'abri des coups de fleuret qui pourraient l'atteindre. — Enfin, le mot masque désigne une sorte de ciselet, gravé en creux ou en relief, dont divers artisans font usage pour former des figures en creux ou en relief sur les métaux.

MASS (métrol.). Mesure de capacité pour les liquides, usitée en Allemagne, et dont la valeur varie suivant les localités. Le mass d'Autriche correspond à 1 litre 4,501. Il faut 40 mass de Vienne pour former un eimer.

MASSE. Du latin *massa*, massue. Gros marteau de fer carré des deux côtés, et emmanché de bois, qui sert aux carriers, aux tailleurs de pierre, aux paveurs, aux sculpteurs, etc. — Contre-poids de métal qui, attaché à un anneau, sert, dans une balance à montrer la pesanteur des objets par le peson. — Sorte de queue de billard. — On appelle *masse de carrière*, un amas de plusieurs lits de pierres les unes sur les autres. — La *masse d'un pont* se dit de ses piliers. — *Enlever une ferrure dans la masse*, c'est la découper à froid dans un morceau de fer.—On entend par masse, en architecture, l'ensemble d'un ouvrage par rapport à ses proportions. — En peinture, ce mot signifie la réunion en plusieurs considérées comme ne faisant qu'un tout, et c'est ainsi qu'on dit des masses de lumières, des masses d'ombre, etc. — En termes de fabricant d'alun, la masse est un cône tronqué dans lequel on fait cristalliser cette substance.

MASSE (phys.). Se dit de la grandeur, de ·endue d'un corps et de la somme totale ses parties, par opposition au volume et el que soit ce volume. On juge de la masse s corps par leur poids; les masses de ux corps également pesants sont égales; .ccélération de la chute des corps est en ison composée de la masse et du volume.

MASSELOTTE (fond.). Métal superflu qui : trouve aux moules des pièces de canon des mortiers, après que ces pièces ont été ulées. *Voy.* SAUMON.

MASSER. Se dit, dans les arts, de ce qu'on unit en une masse ferme et compacte. — n peinture, c'est former des masses de uilles, de lumières, d'ombres, etc.

MASSIAUX (métallurg.). Portions de fonte rute converties en masses de fer dans un ul foyer et au charbon de bois.

MASSICOT (chim. métallurg.). Angl. *ellow lead;* allem. *bleigelb.* Cette substance, u'on appelle aussi *protoxyde de plomb*, est ormée de plomb et d'oxygène; sa couleur st jaune ou rougeâtre, et elle est très-fusile. Quand on la fait fondre dans un creuset e terre, elle le perce en s'unissant à la siiee et à l'alumine de ses parois, le recoure d'un enduit vitreux très-brillant, et c'est e seul des oxydes de plomb qui puisse s'unir aux acides. Le massicot se combine aussi ux alcalis qui le rendent soluble dans 'eau; c'est l'un des oxydes le plus facilement réductibles à l'état de métal par le charbon ou le gaz hydrogène; il sert à la préparation du minium et des sels de plomb; et lorsqu'il est demi-vitrifié, il porte le nom de *litharge*. Pour sa préparation, on fait emploi d'un grand fourneau à réverbère, dont l'aire est légèrement concave jusqu'à son centre, et dont les bords sont presque planes. On y place le plomb, qu'on y entretient fondu à l'aide d'un foyer situé au-dessous de l'aire; la surface du métal éprouvant un commencement d'oxydation, se convertit en une pellicule que l'on retire sur les bords au moyen d'un ringard; et il se forme bientôt et successivement d'autres pellicules, qu'on sépare de la même manière, jusqu'à ce que la totalité du plomb soit réduite en pellicules. A ce moment on augmente le feu jusqu'au rouge-brun, afin d'achever l'oxydation des pellicules et les amener, pour la plus grande partie, à l'état de protoxyde jaune. Lorsque la matière a acquis cette couleur, on la fait tomber sur le plancher de l'atelier, et on la refroidit en l'arrosant avec de l'eau; mais attendu qu'elle contient encore une certaine quantité de plomb métallique qui a échappé à l'oxydation, et qu'il faut séparer avec soin de la portion oxydée, on triture la matière, puis on l'agite dans des tonneaux remplis d'eau. Le plomb métallique se dépose en raison de sa pesanteur, tandis que le protoxyde reste en suspension dans l'eau, que l'on décante avec promptitude pour mieux diviser le massicot et le rendre plus propre aux usages auxquels on le destine; on le broie sous la meule avec de l'eau; on le délaie dans ce liquide, puis on le laissse déposer; et on le prend réduit à un grand état de ténuité, quand on a pour objet de le convertir en deutoxyde. On faisait autrefois un emploi considérable de cette substance dans la peinture à l'huile, principalement pour celle des carrosses en jaune; mais on lui a substitué avec avantage le chrome de plomb, dont la couleur est plus vive, plus intense, et dont les nuances sont plus variées.

MASSIF. Se dit des bois qu'on emploie pleins et sans placage. — En architecture, le massif est un ouvrage de maçonnerie fondé en terre, pour porter un perron, un piédestal, etc. — Chez l'orfèvre, on entend par ce mot, l'ouvrage qui est sans creux et sans matière étrangère.

MASSLING (métrolog.). Mesure de capacité pour les matières sèches, usitée à Zurich, en Suisse.

MASSOQUE. *Voy.* MAQUETTE.

MASTELLO (métrolog.). Mesure pour les liquides, employée en Italie. Elle correspond à 82 lit. 125; et le mastello de Venise vaut 64 lit. 800. On dit *mastelli* au pluriel.

MASTIC (comm.). Du grec μαστίχη, substance bonne à mâcher. Angl. *mastic;* allem. *mastix*. Résine qui s'extrait, par incision, d'une espèce de pistachier, *pistacia lentiscus*, qui croît dans diverses contrées méditerranéennes, et que l'on rencontre particulièrement dans l'île de Chio. Cette résine se trouve dans le commerce sous la forme de larmes ou en grains jaunâtres, demi-transparents, fragiles, à cassure vitreuse, d'une odeur douce, et d'une saveur aromatique. On l'emploie dans la préparation des vernis.

MASTICS. Espèces de ciments composés de substances diverses, et qui servent à clore des joints. On en distingue un assez grand nombre, parmi lesquels nous citerons les suivants. Le *mastic bitumineux* est composé d'une sorte de goudron épaissi et de substances terreuses. Le *mastic de cire jaune* se prépare avec de la cire jaune mélangée avec un dixième de son poids de térébenthine commune, et sert à couvrir les bouchons ou fermer les joints d'appareils qui dégagent des vapeurs acides. Le *mastic de Dihl* est fait d'huile de lin cuite et de ciment de terre à porcelaine en poudre fine, et il acquiert une nuance de pierre très-convenable pour les rejointements des dalles et des pierres de taille, dans les endroits exposés à la vue. Le *mastic de limaille de fer* se compose de limaille de fer très-propre et non oxydée, ou de tournure de fonte douce pilée avec de la fleur de soufre et du sel ammoniac en poudre; et, lorsqu'on l'interpose entre des pièces serrées fortement, il résiste parfaitement et devient presque aussi dur que la fonte. Le *mastic de vitrier* se prépare en faisant dessécher au feu de la craie ou blanc d'Espagne en poudre, et en malaxant à la spatule, sur une table de marbre, cette substance à laquelle on mélange une quantité suffisante d'huile de lin pour former une pâte consistante mais ductile. Le *mastic des fontainiers* est composé de résine privée

d'eau et de ciment de brique tres-sec, ce qui le rend propre pour sceller les robinets des fontaines, assembler et lier fortement les tuyaux en grès, etc. Le *mastic des sauvages* est un mastic employé par les indigènes de la Nouvelle-Hollande, pour fixer les pierres qui leur servent de haches, et qui, d'après une analyse de M. Laugier, contient, sur 100 parties, 49 de résine jaune, 37 de sable, 7 d'oxyde de fer, et 3 de chaux, composé qui acquiert une très-grande dureté.

Le *mastic hydrofuge* est une espèce de vernis qui empêche la détérioration qu'éprouvent les peintures sur pierres et sur plâtre par l'effet de l'humidité, et consiste en un mélange de cire jaune ou de résine et huile de lin, mélange qu'on fait pénétrer au moyen d'une chaleur très-intense dans les pores des pierres ou du plâtre sur lesquels on se propose d'exécuter des peintures. Le *mastic mou* est une préparation faite à chaud avec de la cire jaune, de la térébenthine et et du rouge de Venise, laquelle devient très-utile toutes les fois que, se trouvant sous la main, on a besoin d'arrêter une fuite avec promptitude. Le *mastic pour les bouteilles*, c'est-à-dire qui sert à cacheter celles-ci, se fait avec du mastic bitumineux mêlé à chaud avec un poids égal au sien de bitume épuré. Le *mastic pour les chaudières à vapeur* est formé comme le mastic de limaille de fer, et amené, au moyen de l'eau ou mieux encore, de l'urine en une pâte que l'on fait pénétrer, en la matant, entre les joints des chaudières qu'il peut clore d'une manière très-exacte. On fait usage aussi d'un mastic préparé avec 100 parties de limaille, 50 de terre glaise, et 25 de tessons de poteries de grès que l'on délaye avec de l'eau salée et que l'on place entre deux pièces à boulonner. Ce mastic est d'une dureté remarquable. Le *mastic pour les pierres* s'obtient en faisant fondre 100 parties de résine qu'on écume, et auxquelles on ajoute 200 parties de cire jaune avec un peu de soufre, puis la quantité suffisante, 100 à 150 parties, de pierre en poudre pour former le mastic. On mélange dans l'eau chaude, en se servant de la poudre des pierres mêmes qu'on veut réunir, d'où il résulte que le mastic se distingue à peine de celles-ci. Le *mastic pour les tuyaux* se prépare avec 100 parties de résine, 50 de graisse et autant de poix noire, en ajoutant assez de briques ou de ciment en poudre pour former le mastic. On se procure aussi un excellent mastic pour les tuyaux, par le mélange de 100 parties de ciment en poudre fine, 80 de chaux éteinte, et 10 de limaille de fer qu'on incorpore au moyen de 10 parties de suif et d'une quantité suffisante d'huile de noix.

Le *mastic pour recoller la faïence* se fait en incorporant de la chaux en poudre dans du blanc d'œuf, pour former une pâte molle dont on enduit les fragments à réunir, en les tenant serrés durant 8 à 10 minutes. Cette pâte peut se conserver et l'on en forme de petits bâtons qu'il suffit de chauffer un peu pour en faire usage. Le *mastic pour recoller le verre* est produit par du fromage blanc qu'on délaye dans de l'eau bouillante et auquel on incorpore une quantité suffisante de chaux vive en poudre, pour former une pâte qu'il est nécessaire d'employer de suite. Le *mastic rouge*, qui sert pour les ajustements et pour certaines pièces de machines à vapeur, comme les cylindres, les boîtes et les tuyaux à vapeur, se compose de parties égales de céruse et de minium bien mélangés, réduits en poudre très-fine, et imbibés d'huile de lin ou de chènevis, ou de toute autre huile siccative. On le rend plus économique, en ajoutant de la terre de pipe en poudre, en quantité égale à celle du minium et de la céruse réunis. Ce mastic ne résiste pas à l'action du feu; mais il a l'avantage, pour les pièces où on l'emploie, de permettre à la machine de travailler immédiatement, parce qu'il sèche avec promptitude à la chaleur. Enfin, on peut le conserver quelque temps sous l'eau, ce qui permet encore d'en avoir toujours une certaine quantité à sa disposition pour arrêter les fuites peu importantes qui se produisent pendant que la machine fonctionne.

MASTICAGE. Opération qui exige l'emploi du mastic.

MASTICADOUR. Espèce de mors garni d'anneaux et de patenôtres, qu'on met dans la bouche d'un cheval pour exciter la sécrétion de la salive.

MASTICINE (chim.). Nom que l'on a donné à la portion du mastic ou résine du lentisque, qui est peu soluble dans l'alcool. Cette portion est blanche, visqueuse, insoluble dans l'alcool froid, soluble dans l'éther et dans l'huile de térébenthine. La masticine est donc une véritable sous-résine.

MASTIQUER. Joindre, boucher ou coller des parties séparées, au moyen d'un mastic qu'on y applique.

MASULIPATAN (manuf.). Toile de coton des Indes, très-fine et communément employée en mouchoirs, qu'on fabrique particulièrement dans la ville dont elle porte le nom.

MAT. Angl. *dim colour;* allem. *mattfarbe.* On nomme ainsi ce qui n'a point d'éclat et réfléchit peu la lumière. L'or *mat* est celui qui n'est pas bruni; l'argent *mat*, celui qui est blanchi, mais non bruni ni poli; et l'on fait cet argent avec de la pierre ponce, du grès et le blanchiment au feu. On appelle *son mat*, celui qui n'est point aussi marqué qu'il devrait l'être d'après la nature du corps qui le produit.

MATASSE (comm.). Du latin *mataxa*, fait du grec μέταξα, entredeux. Angl. *rawsilk.* Soie qui n'a pas encore été filée.

MATATAN. Espèce de gros tambour indien.

MATAVANE (céram.). Grand vase de terre qu'on fabrique au Pégu, et auquel on suppose la propriété de purifier l'eau qu'il contient.

MATEAU (teint.). Se dit de plusieurs écheveaux de soie réunis.

MATELAS. Du celtique *matalacz*, dont on a fait *materats* en vieux français, et *mattress*

en anglais. Espèce de sac en toile rempli d'une matière flexible, élastique et propre à reposer le corps de l'homme. On garnit des matelas avec de la laine, du crin, de la plume, du zostera, de la paille de maïs, etc. — Coussins piqués que l'on met dans une voiture pour s'appuyer.

MATELASSER. Garnir une chose de matelas, ou d'étoffes piquées et rembourées.

MATELASSIER. Celui qui fait et carde les matelas.

MATELASSIÈRE (carross.). Toile dont on garnit l'intérieur des panneaux d'une voiture.

MATER. *Voy.* MATIR.

MATÉRIAUX (constr.). Du latin *materia*, matière. Angl. *materials;* allem. *materialen.* Nom sous lequel on comprend tous les éléments nécessaires à la construction, autres que les outils, machines et engins. Ainsi les pierres, les moellons, le plâtre, la chaux, les bois, etc., sont des matériaux. *

MATÉRIEL. Du latin *materialis*, fait de *materia*, matière. Ensemble des machines, ustensiles, outils et autres moyens d'exécution, indispensable à l'établissement d'une fabrique, d'une usine, d'un atelier ou d'une exploitation quelconque. Dans les chemins de fer, on désigne particulièrement sous le nom de matériel, les voitures et appareils employés à la locomotion; mais on y distingue ensuite le matériel fixe (angl. *railway plant;* allem. *liegendes material*) et le matériel roulant (angl. *rolling stock;* allem. *bewegliches material*). — En termes de peinture, on entend par *matériel de l'art*, l'ensemble des parties grossières de l'exécution, lesquelles ne réclament aucun génie, mais simplement une intelligence vulgaire unie à quelques connaissances pratiques. — Ce mot exprime aussi ce qu'un ouvrage a de lourd, de trop pesant, relativement à sa destination.

MATEUR. Ouvrier dont le travail a pour but d'empêcher la surface des métaux d'être brillante, ce qu'il obtient en y formant une espèce de sablé, à l'aide d'instruments appelés *matoirs*.

MATIÈRE. Du latin *materia*, fait de *mater*, mère. En physique on entend par matière tout ce qui produit ou est susceptible de produire sur nos organes un certain ensemble de sensations déterminées. La quantité de matière contenue dans un corps, est en raison directe de sa densité, ou égale au produit de sa densité par son volume. Les propriétés essentielles de la matière sont l'impénétrabilité, l'étendue, la divisibilité, l'inertie et la pesanteur; elle offre en outre à nos sens la couleur, le son, l'odeur, la saveur, la chaleur et le mouvement; enfin, l'on y découvre encore l'élasticité, l'électricité, le magnétisme, etc. Les métaphysiciens distinguent dans la matière ou dans les corps, des *qualités primaires*, sans lesquelles ces corps ne pourraient exister, comme l'impénétrabilité et l'étendue; et des *qualités secondaires*, sans lesquelles leur existence peut être conçue, telles que la saveur, l'odeur, la couleur, le son et la chaleur.

La matière comprend les diverses substances naturelles, solides, fluides et gazeuses. Ces substances sont soumises à des combinaisons qui produisent les genres et les espèces des trois grandes divisions des choses créées : les *minéraux*, les *végétaux* et les *animaux*. Les minéraux fournissent des éléments constitutifs aux végétaux et aux animaux; et les végétaux et les animaux échangent entre eux des principes alimentaires. Le sol reçoit des amendements dans sa nature, de la décomposition du végétal et de l'animal; et l'on peut dire aussi, *a priori*, que les végétaux et les animaux s'approprient toutes les substances minérales ou les combinaisons chimiques qu'elles produisent; mais cela a lieu dans des proportions très-variables, suivant les espèces et les conditions d'existence. Ainsi, des molécules de tel ou tel minéral abondent dans telle ou telle plante, tandis qu'elles sont au contraire fort rares ou n'existent point dans telle ou telle autre; de même, l'alimentation ou les milieux amènent la présence du fer, du cuivre, de l'arsenic, etc., dans tel ou tel animal, lorsque tel ou tel autre en est dépourvu, mais contient, à la place de ces minéraux, des substances d'une origine différente.

L'état auquel nous donnons le nom de *mort*, dans l'organisme, détermine chez l'individu une décomposition qui enlève à la matière la forme qu'elle avait revêtue; mais cette matière n'éprouve en réalité ni diminution, ni changement de nature ; et ses principes constitutifs subissent seulement, soit une simple translation pour occuper un autre corps, soit une division d'éléments dont chacun va se réunir à des masses homogènes. Lorsque vous brisez un verre, en effet, les éléments qui avaient concouru à lui donner sa forme n'ont pas cessé d'exister pour cela, seulement, il faut procéder à un nouveau travail pour lui rendre sa forme primitive ou pour lui en imposer une nouvelle.

La décomposition du minéral s'opère aussi par des réactions chimiques qui rendent d'un côté ce qui est pris de l'autre, d'où il résulte qu'il n'est jamais rien changé au chiffre de la matière qui compose le monde. Si l'on examine cette matière dans la substance des corps, on voit que chaque atome d'un composé résulte lui-même de la réunion d'autant d'atomes simples qu'il y a d'éléments concourant à sa formation : une réunion d'atomes est ce qu'on appelle un corps; plusieurs atomes, en se groupant, forment une *molécule* ou une *particule*.

Une substance homogène constitue les végétaux tout entiers ; et les animaux d'un ordre inférieur n'ont pas une organisation plus compliquée. Le carbone, l'hydrogène, l'oxygène et l'azote forment la base des substances végétales et animales, avec cette différence qu'en général le carbone domine dans les plantes et l'azote dans les animaux. Les mêmes éléments se rencontrent dans les corps inorganiques. Les actions chimiques ne sont pas seulement le résultat de

la force particulière qu'on nomme *affinité* : mais elles proviennent encore de la manifestation du fluide attractif universel, ou, pour parler plus exactement, l'affinité n'est qu'une des formes qu'affecte ce fluide.

La matière, après cela, lorsqu'on l'envisage d'une manière synthétique, n'est qu'*une*, comme le fluide universel; seulement, nous l'avons déjà dit plus haut, elle est soumise à des modifications, des combinaisons, des changements de formes qui lui donnent, dans l'étude des choses, des caractères particuliers, distincts, qui aident à établir un classement, des genres, des espèces et des variétés. Aussi, ce que dans la science on désigne par le nom de *corps simples*, comme s'ils étaient de nature différente et absolue, n'est qu'une appellation purement méthodique, car, en réalité, tous les corps sont au fond de substance identique, et ce qui caractérise à part chacun d'eux, provient d'une modification intime, analogue à la combinaison des corps dits *composés*. De même, malgré les conventions scientifiques, il n'existe pas réellement de corps *impondérables*, puisqu'il est possible, pour ceux ainsi qualifiés, tels que les fluides électrique ou magnétique, le calorique et les gaz, de calculer leur degré d'extension, d'intensité, et plusieurs autres de leurs propriétés (2).

Dans le langage philosophique, on oppose *matière* à *esprit*, c'est-à-dire qu'on entend par ce mot tout ce qui ne participe pas de la nature spirituelle. Descartes a donné le nom de *matière subtile* à un fluide qu'il avait imaginé remplir tout l'espace, et influer d'une manière notable sur le mécanisme de l'univers.

En chimie, on appelle *matières animales*, celles dont les principes ont été unis sous l'influence de la vie des animaux; *matières inorganiques*, les corps simples ou composés dont les principes ont été unis sous l'influence d'actions chimiques; *matières organiques*, celles dont les principes ont été unis sous l'influence de la vie d'un être organisé, soit végétal, soit animal; *matières végétales*, celles dont les principes ont été unis sous l'influence de la vie d'un végétal; et *matière verte*, la matière végétative qui se développe dans de l'eau distillée exposée à l'air et à la lumière, ainsi que dans l'eau des puits, des fontaines, des rivières ou de pluie, et jusque dans l'eau salée de la mer. Cette matière se montre partout où la lumière agit sur l'eau : elle pénètre les marais, les fossés des grandes routes, les pierres taillées, le bas des vieux murs humides, etc.

Dans les manufactures, on entend par *matières premières*, celles qui ne sont pas encore mises en œuvre. Les *matières d'or et d'argent* sont les espèces fondues, les lingots, les barres employées à la fabrication des monnaies, etc.

MATINAGE. Coubure des coreaux [...] treillageurs.

MATIR (bijout.). Faire paraître des or[...]ments polis ou brunis, sur un fond [...] c'est-à-dire sur un fond sablé régulière[...] ce qui fait alors ressortir lesdits orne[...] — En termes d'arquebusier, matir c'est [...] disparaître la raie que l'on apperço[...] regardant deux pièces de fer jointes [...]semble, résultat qu'on obtient en frap[...] à petits coups, avec le marteau, sur la [...] du matoir.

MATOIR. Angl. *tarnisher;* allem [...] *bunzen*. Outil qui sert à matir et do[...] forme varie suivant les professions. [...] l'arquebusier, cet outil est un petit [...] qui n'est pas aigu, mais bien trempé. [...] les chemins de fer, le matoir est un [...] qui sert à river les clous ou les boulons [...] les refoulant sur eux-mêmes, lorsqu'ils [...] chauffés à une haute température.

MATON (fab. de drap). Angl. *little k[...]* allem. *klümpchen*. Petit nœud qui se ren[...]tre dans l'étoffe.

MATRAMAUX. Les pêcheurs de la [...]ronde appellent ainsi une sorte de [...] qu'on nomme ailleurs *folles*.

MATRAS. Du latin *matracium*, fait [...] *mater*, mère, à cause du ventre que pré[...] le vase dont il est question. Vase de [...] à long col, dont le corps est rond ou o[...] et quelquefois surmonté de tubulures, [...] on fait usage dans les laboratoires. — O[...] du savonnier qui sert à fermer ou à ouv[...] le canal ou l'épine de la chaudière. — Tr[...] d'une arbalète qui se bande avec des r[...]sorts.

MATRICE. Du latin *matrix*, fait de ma[...] mère. On nomme ainsi un dessin que [...] que fait en creux ou en relief, au m[...] duquel on en reproduit d'autres pareils [...] plus ou moins grand nombre. Dans plusieurs professions on remplace ce mot par celui [...] *mère*, et quelquefois celui de *moule*, en[...] bien que la matière à façonner ne soit [...] fusible, et que la forme ne se donne [...] l'aide de la pression. Mais cette dernière acception, rarement employée au sur[...] est évidemment abusive. Les tarauds-[...]res ou matrices sont ceux à l'aide desquels on fait les coussinets de filières, qui rep[...]duisent ensuite, à volonté, des vis semblables aux mères par l'inclinaison du fil[...] Chez certains artisans, les matrices se composent d'un ensemble de plusieurs pièces les unes en creux, les autres repérées [...] relief, et remplissant les creux, moins l'é[...]paisseur des feuilles à façonner. Les [...] d'acier qui portent, gravées en creux, [...] figures ou des inscriptions, et servent à frapper des médailles, sont des matrices. Il [...] faut donc pas confondre ce mot avec [...] de *moule*. Ce dernier instrument s'emp[...] surtout lorsque les matières, sur lesquelles le dessin doit se reproduire, versées ou [...]

(2) Ces quelques idées, auxquelles il ne nous est pas possible de donner ici le développement qu'elles comportent, ont été pour nous l'objet d'un travail que nous nous proposons de publier incessamment.

a fusion, se solidifient par le temps ou par refroidissement. Ainsi l'écaille, la corne, la cire, le soufre, le plomb, le cuivre, le fer, les matières plastiques, se coulent dans des moules; mais si l'on veut produire sur les métaux une forme, un dessin, sans les mettre en fusion, c'est à la *matrice* qu'on a recours pour obtenir la forme primitive, soit par la pression, soit par la percussion.

Les fondeurs de caractères d'imprimerie appellent matrice le moule dans lequel ils coulent les caractères; les graveurs de médailles, des pièces de monnaie, donnent le même nom aux carrés d'acier fondu sur lesquels ils gravent les médailles ou les pièces de monnaie. La médaille ou la pièce étant faite telle qu'on la désire, mais beaucoup plus épaisse, et en acier fondu, le graveur la trempe avec toutes les précautions possibles, pour qu'elle ne s'altère ni ne se déforme en aucune manière; puis, plaçant cette pièce sous un fort balancier, entre deux carrés qui sont aussi d'acier fondu, ayant leurs faces bien dressées et parallèles, et ces carrés étant chauffés au degré de rouge cerise, on donne un ou plusieurs coups de balancier, jusqu'à ce qu'enfin l'empreinte des faces gravées sur les carrés, soit parfaite. Les deux matrices se trouvent ainsi formées, à quelques retouches près, que le graveur y donne. Les graveurs de poinçons et de molettes, pour la gravure des cylindres et des planches à imprimer les toiles, le papier peint, etc., nomment aussi matrices ces poinçons et ces molettes. Enfin, le même mot sert à désigner les originaux ou *étalons* des poids et mesures que l'on dépose dans les mairies. — Par *couleurs matrices*, on entend les couleurs simples qui servent à composer les autres. Autrefois, on distinguait cinq de ces couleurs : le rouge, le blanc, le bleu, le fauve, ou couleur de racine, et le noir.

MATRISSAGE (fabr. de pap.). Opération par laquelle on restitue de l'humidité au papier qui a été séché trop rapidement.

MATTABALS (manuf.). Nom que portait autrefois une sorte de drap d'or.

MATTARO (métrolog.). Unité de poids de la régence de Tripoli.

MATTE (mettallurg.). Substance métallique chargée de soufre, qui résulte de la première fonte d'un minerai qui a été traité dans le fourneau de fusion.

MATTEAU (manuf.). Assemblage d'écheveaux de soie réunis par une ficelle nouée.

MATTELIN (comm.). Espèce de laine qu'on tire du Levant.

MATTOIR. *Voy.* MATOIR.

MATTON. En terme de cordier, on nomme ainsi un nœud, une bourre, ou un petit amas de duretés qui se rencontre dans un cordage. — Grosse brique qui sert à paver.

MATUDILHADON (écon. rur.) Nom que porte, dans le midi de la France, une machine qui sert à séparer la filasse de la chènevotte du chanvre.

MATURATION. Du latin *maturatio*, qui vient de *maturare*, faire mûrir. Etat auquel est amené le fruit par une succession de phases diverses qui commencent pour lui aussitôt après la fécondation. La chaleur, la lumière et l'humidité sont les causes principales de cet état, que l'on obtient aussi à l'aide de moyens artificiels. — Se dit aussi, en chimie, de l'épuration du métal.

MATUTI (métrolog.). Mesure de capacité pour les liquides, usitée dans quelques villes de Barbarie.

MAUBOIS (manuf.). Sorte d'étoffe pour vêtements d'homme, qui se fabrique à Lyon.

MAURIS (manuf.). Nom que portait autrefois une espèce de toile de coton blanche qu'on tire des Indes orientales.

MAX (monn.). Monnaie d'or de Bavière, qui correspond à 25 francs 87 centimes. Il y a des double-max, des demi-max, et des quarts de max.

MAXIMILIEN (monn.). Monnaie d'or de Bavière, qui vaut 17 francs 18 centimes.

MAYE (écon. rur.). Pierre creusée en auge qui reçoit l'huile d'olive au sortir du moulin.

MAYON (monn.). Monnaie d'argent qui a cours dans le royaume de Siam et dont la valeur est de 50 centimes.

MAZARIN. Gobelet de verre très-petit et de qualité commune.

MAZÉAGE (métallurg.). Affinage préliminaire, au coke, que subissent les fontes. Celles qui sont ainsi obtenues s'appellent *fontes mazées*.

MAZER (métallurg.). Affinage préalable de la fonte qu'on tient liquide dans les bas foyers appelés *fineries*, lesquels sont chauffés, soit avec du coke pur, soit avec du coke mélangé de houille, ou simplement avec du bois, mais en activant toujours la combustion par un vif courant d'air forcé. Les fontes ainsi mazées, lorsqu'on les unit aux brutes et aux riblons, acquièrent une valeur nouvelle.

MAZERIE (métallurg.). Lieu où l'on maze la fonte et où on la convertit en massiaux.

MAZUT. Nom que portent les chalets dans les montagnes du Cantal.

MÉAN. Du latin *meare*, couler. Cinquième réservoir d'un marais salant.

MÉANDRE. Du grec μαίανδρος. Se dit d'un labyrinthe compliqué; — d'une bordure de buis qui dessine les compartiments d'un parterre; — puis d'un ornement qu'on emploie en architecture et dans la broderie, lequel offre des sinuosités et des entrelacements quelquefois très-compliqués.

MÉCANICIEN. Celui qui invente ou construit des machines. Il y a des mécaniciens de tout genre : un machiniste est un mécanicien; un horloger est un mécanicien; un faiseur d'automates est un mécanicien; un serrurier est un mécanicien; etc. Les uns possèdent plus ou moins des connaissances mathématiques, physiques, etc.; les autres n'ont qu'une pratique manuelle. On nomme *ingénieur mécanicien*, celui qui a fait des études spéciales, suivi des cours, obtenu un diplôme, etc.; mais ce titre est souvent usurpé par de simples ouvriers dont l'habileté est plus ou moins contestable. « Les in-

génieurs et ouvriers mécaniciens, » dit M. Félix Tourneux, « sont ceux qui s'occupent de la construction, de la surveillance et de l'entretien des machines. La conduite d'une machine à vapeur ne peut être confiée qu'à un mécanicien exercé. Lui seul est capable d'en régler la marche, en raison de sa force et de son objet. Son coup d'œil est indispensable pour reconnaître sans cesse s'il y a dans la chaudière ou dans toute autre partie du mécanisme, quelque chose qui souffre. Ses connaissances spéciales lui permettent d'y porter remède à l'instant et d'empêcher que le mal ne s'aggrave. On ne saurait trop recommander aux propriétaires de machines de choisir leurs agents avec le plus grand soin. Ils doivent y être portés non-seulement par un motif d'économie, mais encore par la pensée des accidents auxquels peut donner lieu une surveillance confiée à un homme maladroit et inexpérimenté. On ne peut qu'approuver, à cet égard, la sévérité des règlements que les compagnies des chemins de fer se sont imposée à elles-mêmes dans ce but. »

MÉCANICITÉ. Ce néologisme s'emploie quelquefois pour désigner l'état de ce qui est mécanique.

MÉCANIQUE. Du grec μηχανή, machine. Angl. *mechanics;* allem. *mechanik.* Branche importante des mathématiques appliquées, qui s'occupe des lois du mouvement et de l'équilibre, ainsi que des forces motrices et des machines. Cette science n'eut pour objet, dans le principe, que quelques connaissances sur le jeu et l'emploi des machines; mais actuellement elle embrasse les études qui se rapportent soit aux lois abstraites ou concrètes de l'équilibre et du mouvement, soit à la construction ou à l'usage des machines. D'après Newton, on divise la mécanique en *mécanique rationnelle* ou *théorique*, et en *mécanique pratique* ou *appliquée;* puis elle prend les noms de *statique*, lorsqu'elle considère particulièrement les lois de l'équilibre des solides, et de *dynamique*, quand elle est spécialement consacrée à l'étude de leur mouvement; enfin, les noms d'*hydrostatique* et d'*hydrodynamique* s'appliquent dans le même sens à la mécanique des liquides et des gaz. Les principes de l'équilibre et du mouvement ne remontent pas au delà d'Archimède, qui en posa les fondements dans son traité *De æquiponderantibus*, et à qui l'on doit la théorie du levier et celle des centres de gravité, puis celles du plan incliné, de la poulie et de la vis. Après lui vinrent Ctésibius et Héron d'Alexandrie; puis, au XVIe siècle, Stévin qui formula le principe du parallélogramme des forces; et, enfin, Galilée, qui découvrit la théorie du mouvement varié; Descartes, Wallis, Wren et Huyghens, qui démontrèrent la communication du mouvement et la théorie des forces centrales; ensemble de travaux qui permirent à Newton de changer complétement la face de la science de la mécanique. — On appelle *partie mécanique* celle qui, dans un art, est purement pratique; *actions mécaniques*, celles que l'habitude rend familières et auxquelles l'intelligence n'a presque aucune part; et *arts mécaniques*, ceux qui réclament le travail de la main, comme ceux du menuisier, du serrurier, du forgeron, etc., par opposition aux arts libéraux ou beaux-arts. — En chimie, les *corps mécaniques* sont ceux dont l'action n'est pas chimique.

MÉCANIQUE. *Voy*. FREIN.

MÉCANIQUEMENT. D'une manière mécanique.

MÉCANISER. Rendre semblable à une machine. Réduire un art à l'état de métier mécanique.

MÉCANISME. Angl. *contrivance;* allem. *vorrichtung*. Ensemble de pièces formant une machine, ou bien l'une de ses importantes divisions. C'est ainsi que, dans les machines à vapeur, les pièces à l'aide desquelles la vapeur de la chaudière est transmise au cylindre constitue un mécanisme: et que la communication du mouvement du piston aux parties principales du système, est un autre mécanisme.

MÉCASALNIL (comm.). Nom que donnent les Indiens à la gousse de la vanille.

MÈCHE. du latin *myxus*, mouchure, fait du grec μύξα, morve, substance combustible qu'on place dans l'axe d'une chandelle, d'une bougie, ou dans une lampe, et que l'on allume en la mettant en contact avec un corps enflammé. Les mèches des chandelles, des bougies et des lampes, sont faites en coton. Celles des chandelles et des bougies consistent en longs fils plus ou moins fins et plus ou moins tordus; celles des lampes sont *sans fin* pour les veilleuses; *plates* et souvent *gommées* pour les quinquets; puis *cylindriques* et à double courant d'air pour les lampes perfectionnées. — Les *mèches* pour soufrer le vin, dont font usage ceux qui soignent une cave, sont des bandes de toile, longues de 20 centimètres environ, qu'on a trempées dans du soufre fondu, et qu'on aromatise quelquefois avec de la violette, de l'iris ou autres plantes aromatiques. — Pour le graissage continu des locomotives et voitures des chemins de fer, on se sert de mèches de coton qui plongent dans la cavité de la boîte à graisse, aboutissent au tourillon de l'essieu par des tubes pratiqués dans la boîte, et font l'office de siphon pour aider l'huile à descendre. — Toron qu'on place dans l'axe des cordes qui ont plus de trois tours. — Bout de ficelle qui termine un fouet ou une cravache. — Partie d'une pierre à fusil qui est taillée en biseau et frappe sur la batterie. — Pièce principale d'une œuvre de charpentage, composée de plusieurs membres, et autour de laquelle viennent s'ajouter et se consolider mutuellement toutes les pièces composantes. — *Faire la mèche*, en terme de vermicellier, c'est couper les vermicelles en sortant du moule, avant qu'ils soient trop refroidis, afin qu'ils ne se cassent point en se rejoignant.

MÈCHE (mécan.). On appelle ainsi des

ıstruments propres à faire des trous dans ı corps durs, tels que le bois, la pierre les métaux. Ces instruments se composent d'une tige en acier bien trempé et terminée de diverses façons, que l'on fait tourner en leur imprimant un mouvement de rotation au moyen d'un vilebrequin. On nomme *mèche en cuiller*, celles qui sont annelées dans le sens de leur longueur et dont le bout est relevé; *mèches trois-points*, ou *anglaises*, celles qui font des trous réguliers et avancent promptement dans le bois en planche; *mèches à percer les métaux*, les cylindres d'acier dont on enlève, par le bas, un peu plus que la moitié, et qui mordent plus ou moins selon la pente plus ou moins grande qu'on donne à leur bout; *mèches en gouttières*, ou *louches*, celles qui servent aux luthiers, et dans d'autres professions, pour aléser des trous et les polir en dedans, ainsi que cela a lieu dans les corps de flûtes, de clarinettes, et autres instruments en bois; etc.

MÉCHEUR CONTINU (manuf.). Machine employée dans les filatures et dont les bobines sont verticales.

MÉCHOIR (manuf.). Angl. *flyer;* allem. *spindelbank*. Machine à filer qui porte aussi les noms de *banc à broches*, de *bobinoir*, et de *boudinerie à bobines*.

MÉCLOIQUE (Acide.) Du grec μήκων, pavot, χλωρός, verdâtre. Acide formé par l'action du chlore sur la méconine.

MÉCONATE (chim.). Angl. *id.;* allem. *mohnsaure salze*. Sel qui résulte de la combinaison de l'acide méconique avec une base. Le méconate de morphine est très-soluble, incristallisable et peut être décomposé par les alcalis; tandis que le sous-méconate est cristallisable et très-peu soluble.

MÉCONINE (chim.). Substance cristalline particulière qu'on extrait de l'opium.

MÉCONIQUE. (Acide). Du grec μηκώνιον, suc de pavot. Acide découvert dans l'opium, et qui se compose d'oxygène, d'hydrogène et de carbone dans les proportions de $C^{14}H^{2}O^{12}$, 2HO. Il est solide, blanc, cristallin et se dissout très-facilement dans l'eau et l'alcool; lorsqu'on le porte à une température élevée, il perd les éléments de l'acide carbonique et de l'eau, et se transforme en acide *pyroméconique*, qui se sublime. On obtient l'acide méconique, en précipitant une infusion d'opium par une solution bouillante de chlorure de calcium, en décomposant le précipité de méconate de chaux par le carbonate de potasse, et en traitant par l'acide chlorhydrique le méconate de potasse ainsi produit.

MÉDAILLE (numism.). De l'italien *medaglia*, formé du latin *metallum*, ou du grec μέταλλον, métal. Pièce de métal fabriquée, soit en l'honneur d'une personne illustre, soit en souvenir d'une action mémorable ou d'un événement important. Les métaux qui composent les médailles sont l'or, l'argent, le bronze, le billon, le plomb, l'étain, et depuis peu le platine. Leur grandeur reçoit le nom de *module*. En bronze, il y a trois dimensions qui sont classiques : le *grand*, le *moyen*, et le *petit bronze;* les médailles antiques du plus petit module se nomment *quinaires*, et on appelle *médaillons* toutes celles qui dépassent les dimensions ordinaires. On nomme *avers*, le côté de la médaille où se trouve figuré le sujet principal; *revers*, le côté opposé; *légende* ou *exergue*, les inscriptions; *champ*, l'espace qui s'étend entre le sujet et la légende; *type*, le sujet principal; *symbole*, les sujets accessoires et emblématiques; et *différents*, les marques particulières du graveur. On distingue aussi les *médailles dentelées* ou *crénelées*, c'est-à-dire celles dont les bords sont découpés comme de la dentelle; *médailles saucées*, celles de cuivre et d'argent; *médailles restituées*, celles dont le type, frappé à une époque antérieure, a été renouvelé depuis; *médailles inanimées*, celles qui n'ont pas de légendes; *médailles frustes*, celles qui sont défectueuses dans leur forme, ou dont l'usure a rendu certaines parties méconnaissables; *médailles fourrées*, celles d'un métal commun que recouvre une petite feuille d'or ou d'argent; *médailles martelées*, les médailles antiques, mais communes, dont on a fait des médailles rares en effaçant à coups de marteau le revers pour en frapper un nouveau; *médailles incuses*, celles qui ne sont marquées que d'un côté; et *médailles contorniates*, celles de bronze dont la circonférence est terminée par un cercle qui semble détaché du métal par une rainure profonde.

Dans l'antiquité, les médailles étaient ou frappées ou fondues, et les plus anciennes dont l'époque soit bien déterminée, sont celles de Gélon, roi de Syracuse, mort l'an 478 avant Jésus-Christ, et d'Alexandre Ier, roi de Macédoine, mort l'an 454 aussi avant l'ère chrétienne. Les plus belles médailles chez les Grecs, sont celles de l'époque d'Alexandre; et chez les Romains, celles du siècle d'Auguste. Au moyen âge cet art était en décadence; mais il fut relevé, au XVe siècle, par Pisano de Vérone, et au XVIe par V. Camelo de Florence. Nicolas Briot inventa, sous Henri II, le balancier à frapper les médailles, instrument qui toutefois ne fut définitivement adopté que sous Louis XIII; puis vinrent de célèbres graveurs en médailles, G. Dupré, vers 1597, et J. Warin en 1629. Enfin, le règne de Louis XIV vit fleurir J. Mauger, Molart, Roussel, Clerion, Breton, Dollin, Dufour et Cheron; celui de Louis XV, Rœtiers, Leblanc, Léonard, Dassier, Fontaine et Duvivier; celui de Louis XVI, Gatteaux le Père et Auguste Dupré; celui de Napoléon Ier, Duvivier fils, Gagrard, Andrieux, Brennet et Tiolier; de nos jours, ce sont MM. Depaulis, Michaud, Barre, Caqué, Caunois, Bovy, Domard, etc.

D'après les lois françaises, les médailles ne peuvent être frappées que dans les ateliers de la monnaie de Paris, et aux termes de l'ordonnance du 9 septembre 1835, au-

eune médaille ne peut être publiée, exposée ou mise en vente, sans l'autorisation préalable du ministre de l'intérieur, à Paris, et du préfet dans les départements. Il en est de même des jetons, des médailles de sainteté, etc.; de plus, les pièces d'or et d'argent doivent être présentées au bureau de garantie, pour être vérifiées quant au titre et poinçonnées.

MÉDAILLEUR. Celui qui grave les coins des médailles.

MÉDAILLIER. Meuble composé de tablettes à tiroir, dans lesquelles sont pratiquées de petites cavités circulaires propres à recevoir des médailles.

MÉDAILLISTE. Fabricant de médailles.

MÉDAILLON. De l'italien *medaglione*. Angl. *medaillon ;* allem. *medaille*. Médaille d'une grande dimension. — Cadre de forme circulaire ou ovale, dans lequel on enferme un portrait, des cheveux, etc. Ces cadres sont communément en or ou en vermeil. — En architecture, le médaillon est un cartouche rond, dans lequel est sculptée, en bas-relief, une tête ou un sujet à l'instar d'une tête ou d'un revers de médaille.

MEDDI (métrolog.). Mesure de capacité usitée dans la haute Egypte, et particulièrement pour la vente de l'alun.

MÉDIALE. *Voy.* LETTRE MÉDIALE.

MÉDIAN (monn.). Monnaie d'or de la ville de Tremecen, sur les côtes de Barbarie.

MÉDIATEUR PLASTIQUE. *Voy.* PLASTIQUE.

MÉDIN ou **MÉDINI** (monn.). Trente-troisième partie de la piastre d'Alexandrie. — Monnaie d'argent de Constantinople, qui est de la valeur de 3 aspres.

MÉDIONNER (maçonn.). Signifie *compenser*. C'est ainsi que dans des toises de crépi et d'enduit, on compte 3, 4 ou 5 toises, pour 1 toise de construction.

MEDIPONTIN. Du latin *medius*, qui est au milieu, et *pons*, pont. Pont de cordes. — Câble de pressoir.

MÉDULLINE (chim.). Angl. *medullin;* allem. *markstoff*. Nom que l'on donne à la moelle des végétaux, particulièrement à celle du sureau et de l'hélianthe ou soleil des jardins. « La tubérine qui se tire du liége, et la *médulline* de la moelle, » dit de Candole, « ont beaucoup d'analogie avec la lignine. »

MÉGA-ÉLECTROMÈTRE (phys.). Du grec μέγας, grand, ἤλεκτρον, ambre jaune, et μέτρον, mesure. Instrument propre à faire connaître et mesurer des quantités considérables d'électricité.

MÉGAMÈTRE (métrolog.). Du grec μέγας, grand, et μέτρον, mesure. Instrument propre à mesurer des distances.

MÉGASCOPE (phys.). Du grec μέγας, grand, et σκοπέω, j'observe. Appareil d'optique inventé par le physicien Charles en 1780. Il consiste en un verre lenticulaire fixé à un trou de volet. Un peu au delà du foyer principal de ce verre, on place un corps quelconque qu'on éclaire vivement, soit par la lumière solaire, soit par la flamme d'une bougie qu'on y envoie par réflexion, à l'aide d'un miroir convenablement disposé; et les rayons emanés de cet objet se brisent en entrant et en sortant de la lentille, pour transporter l'image agrandie sur une toile. Cette image est d'autant plus grande que l'objet est plus rapproché du verre, quoique toujours au delà du foyer principal, et elle devra paraître renversée; mais on évite cet inconvénient en renversant l'objet lui-même. Pour que l'image soit nette, il faut placer l'écran à une distance suffisante, qu'on devra augmenter d'autant plus que l'objet sera plus près du foyer, ce qui limite l'agrandissement à l'étendue de la chambre obscure où l'on fait l'expérience. Plus l'image est grande, et moins elle est claire et nettement déterminée.

MÉGER (agricul.). Cultivateur qui partage le fruit d'une exploitation avec le propriétaire.

MÉGERIE (agricult.). Du grec μείρω, partager. Produit brut d'une terre dont les fruits se partagent entre le propriétaire et le cultivateur.

MEGG. Javelot des Turcs

MÉGIE ou **MÉGISSERIE.** Du latin *mergere*, tremper. Art de préparer les peaux de mouton, de veau, de chevreau, de chamois, etc., afin de les rendre propres à divers usages, particulièrement à la ganterie. Le mégissier, dont la profession est tout à fait distincte de celles du corroyeur et du pelletier, soumet d'abord les peaux aux mêmes préparations que le chamoiseur, pour les débarrasser de la laine et de toute matière étrangère; puis il les *passe en blanc*, c'est-à-dire qu'il les fait tremper dans une pâte de farine mêlée d'alun et de sel et délayée dans de l'eau, ce qui les rend souples et moelleuses. Il prépare aussi des peaux qui doivent conserver leurs poils, telles que les housses, les fourrures, etc. On donne le nom de *houssée* aux peaux de moutons qu'on travaille en laine et qui servent à couvrir le cou des chevaux et des mulets. Pour cela on fait choix des plus belles, celles dont la laine est la plus longue, la plus claire et la moins feutrée; celle dont les brins se séparent aisément; celle enfin qui présente le moins de défectuosités. Les opérations de la mégisserie s'élevaient autrefois à une dizaine auxquelles on procédait successivement et qui exigeaient de deux à trois mois; aujourd'hui elles se réduisent à trois ou quatre et ne réclament pas au delà de trois semaines. Cette industrie est particulièrement exploitée dans les départements de l'Ardèche et de l'Isère, et la ville d'Annonay est renommée pour ses produits en ce genre.

MÉGIR. Mettre en mégie.

MÉGISSER. Passer une peau en mégie.

MÉGISSERIE. *Voy.* MÉGIE.

MÉGISSIER. Artisan qui travaille à la mégisserie. Il fait choix de la peau des animaux les plus jeunes et les plus faibles, tels que le chevreau et l'agneau; mais, comme nous l'avons dit plus haut à l'article mégie, il se sert aussi des peaux de veau, de chè-

vre et même de lapin. Le Dauphiné, le Poitou, le Gâtinais, l'Auvergne et certaines parties de la Bourgogne, fournissent d'excellents chevreaux; ceux de la Champagne, de la Brie, de la Basse-Bourgogne et de la Provence, sont d'une qualité inférieure, ainsi que ceux de la Suisse et de l'Allemagne; mais le Piémont en fournit de très-bons. Quant aux peaux d'agneaux, on peut dire, en thèse générale, qu'elles sont d'autant meilleures que leur toison est plus grossière.

MEIGLE ou **MÉGLE** (agricult.). Sorte de pioche dont le fer est large du côté du manche et recourbé en pointe.

MÉLAC (comm.). Sorte d'étain fin qu'on tire du Poitou.

MÉLAGE (fond.) Angl. *mixing;* allem. *mischen*. Combinaison de plusieurs substances.

MÉLAINOCOME (comm.). Du grec μέλαινα, noir, et κόμη, chevelure. Préparation qui teint les cheveux ou le poil en noir.

MÉLAM (chim.). Corps particulier que la chimie crée de toutes pièces.

MÉLAMINE (chim.). Base salifiable produite par le mélam.

MÉLANGE. Angl. *medley;* allem. *mischung*. Agrégation de plusieurs choses diverses. Se dit, en chimie, de matières dont chacune conserve, dans la masse formée par leur réunion, les propriétés qui la caractérisent. — En peinture, ce mot exprime l'union de plusieurs couleurs dont se forment les teintes nécessaires à l'artiste. — Chez le chapelier, c'est la quantité de chaque matière qui entre dans la composition d'un chapeau. — Dans la céramique, c'est la réunion de la terre, du sable et du ciment dont la pâte sert à confectionner la poterie.

MÉLANGÉ. En termes de manufactures, on appelle *drap mélangé*, celui dont la trame et la chaîne sont de laine de différentes couleurs.

MÉLANGEOIR. Machine dont on fait usage pour triturer et mêler les substances qui entrent dans la composition de la poudre à canon.

MÉLANGER. Mêler plusieurs choses ensemble.

MÉLANIQUE (chim.). Du grec μέλας, noir. Matière colorante noire, trouvée dans l'urine, et qui a la propriété de se combiner avec les alcalis.

MÉLASPHOERULE. Liqueur qu'on obtient de la canne, après les diverses opérations qui ont fourni le sucre, et qui reçoit dans le commerce le nom de *tafia*.

MÉLASSE. Du grec μέλι, miel. Espèce de sirop qui reste après la cristallisation du sucre de cannes ou de betteraves, et qui ne donne plus de cristaux. On appelle *mélasse de sucre brut*, celle qu'on emploie à la confection de l'alcool; *mélasse de sucre de betteraves*, celle qui sert pour l'alcool et pour les rouleaux d'imprimerie; *mélasse de raffinage du sucre de cannes*, celle qu'on emploie pour la fabrication du pain d'épices, des oublies, et dans l'économie domestique.

MÉLAYED (manuf.). Genre de châles qu'on tire de l'Orient.

MÊLER. Du grec μίσγειν, mélanger. *Mêler une serrure*, c'est en fausser les gardes ou quelque ressort, de manière que la clef ne puisse ouvrir.

MÉLÈZE. Du grec μέλας, noir. Angl. *larch;* allem. *lärchenholz*. Arbre résineux dont le nom scientifique est *pinus larix*. Il croît dans les hautes montagnes des Alpes, dans les Pyrénées, en Angleterre, dans quelques localités de la France, en Allemagne, en Russie et dans les contrées boréales de l'Asie; mais il ne peut vivre dans les pays chauds. On le rencontre presque toujours isolé, c'est-à-dire toujours en famille et n'aimant point à se mêler à des espèces étrangères. Aussi Malesherbes l'appelle-t-il l'*intolérant*. C'est le géant des végétaux de l'Europe et sa tige s'élève jusqu'au delà de 40 mètres. Son bois est blanc, jaune ou rougeâtre, on l'estime beaucoup parce qu'il passe pour incorruptible, et Miller dit avoir vu un navire submergé depuis plus de mille ans, qui était parfaitement conservé, parce qu'il avait été construit en bois de mélèze et de cyprès. Ce bois est au reste excellent pour la charpente, la menuiserie, les tuyaux de conduite, etc.; mais il ne convient pas pour les ouvrages de tour, attendu que sa résine graisse les outils et les empêche de couper. On en fait usage aussi pour remplacer la tuile et couvrir des toits. Il découle du mélèze une résine abondante que l'on recueille avec soin et qui se vend sous le nom de *térébenthine de Venise;* il suinte de ses feuilles, dans les mois de mai et de juin, une sécrétion analogue à la manne de Calabre, et qui est connue sous la désignation de *manne de Briançon;* enfin, l'écorce de cet arbre peut s'employer pour le tannage des cuirs, seulement elle leur donne une couleur désagréable.

MÉLIE (manuf.). Nom que porte une sorte de toile à voiles.

MÉLINGE (manuf.). Etoffe que l'on fabrique à Cherbourg avec les laines du pays.

MÉLIORAT (manuf.). Espèce d'organsin qui se fabrique à Bologne.

MÉLIS (manuf.). Toile à voiles qu'on fabrique à Angers.

MELLATE ou **MELLITATE** (chim.). Du grec μέλι, miel. Sel jaunâtre ou rougeâtre, résinoïde, cristallisant en octaèdre à base carrée, très-fragile, facile à rayer par l'acier, donnant de l'eau par la calcination, et se réduisant en charbon quand on le soumet à l'action du chalumeau.

MELLIFICATION (écon. rur.). Du latin *mel*, miel, et *facere*, faire. Manière de préparer le miel.

MELLON (chim.). Produit qu'on obtient par l'action du chlore sec à chaud, sur le sulfo-cyanure de potassium. Il est insoluble dans l'eau, jaune, solide, pulvérulent, et sans odeur ni saveur.

MÉLODICA (instr. de mus.) Du grec μέλος, air, et ᾠδή, chant. Instrument à clavier, analogue au piano, avec un registre de flûte, et

qui descend jusqu'au sol grave du violon.

MÉLOGRAPHE. Celui qui écrit ou copie de la musique.

MÉLOGRAPHIE. Du grec μέλος, air, chant, et γράφω, écrire. Art d'écrire la musique.

MÉLOPHONE (instr. de mus.). Du grec μέλος, son, et φωνή, voix. Espèce de guitare avec un soufflet.

MÉLOPLASTE. Du grec μέλος, son, et πλάσσω, je trace. Méthode d'enseignement musical simultané, inventée par P. Galin, de Bordeaux, en 1818. Le méloplaste est un tableau qui représente une portée de 5 lignes, plus 2 lignes supplémentaires, sans clef, ni dièse, ni bémol. Le professeur, armé d'une baguette, indique aux élèves la note qu'ils doivent chanter, en transportant successivement la baguette sur toutes les lignes. Un simple attouchement indique les notes naturelles ; et la baguette retirée un peu en arrière, ou poussée un peu en avant, désigne les bémols et les dièses. Depuis la mort de Galin, qui eut lieu en 1821, sa méthode a été enseignée à Paris par MM. Jue, Aimé Paris et Chevé ; puis M. Pastou en a tiré sa *Lyre harmonique*, et M. Wilhem, sa *Main harmonique*.

MÉLOTIS ou **MÉLOTRIS** (inst. de chir.). Du grec μήλωσις, action de sonder, et οὖς, gén. ὠτός, oreille. Sonde pour l'oreille.

MEMBRANE (rel.). Sorte d'ais qu'on place sur un paquet de livres mis en presse.

MEMBRE (archit.). Du latin *membrum*, fait du grec μέρος, portion. Se dit de chacune des parties, grandes ou petites, du système d'après lequel un édifice est construit. On appelle *membre couronné*, une moulure accompagnée d'un petit filet au-dessus et au-dessous ; et *membre creux*, une moulure concave.

MEMBRE D'U. Nom que donnent les treillageurs aux parties de leurs ouvrages qui ont une forme longue et étroite, comme les larmiers, les bandeaux, etc., et qui sont remplis par des compartiments disposés en chevrons ayant une figure d'U ou de V.

MEMBRET (éperonn.). Petite épaisseur qu'on ménage au bout de chaque branche d'un éperon.

MEMBRETTE (archit.). Partie du pied-droit d'une arcade ornée de pilastres, qui reste nue à droite et à gauche du pilastre. Cette partie reçoit aussi le nom d'*alette*.

MEMBRON (archit.). Baguette, ordinairement de trois quarts de ligne d'épaisseur, qui sert d'ourlet à la bavette d'un bourseau et aux ennutures d'un comble.

MEMBRURE (menuis.). Angl. *juffer*; allem. *rahmen*. Pièce de bois épaisse qui sert de principal point d'appui à une charpente, ou à d'autres objets dont la construction résulte du travail et de l'ajustement de plusieurs pièces entre elles, comme les portes cochères, les panneaux à rainures, etc.

MEMBRURE (métrolog.). Mesure employée dans le commerce du bois, pour celui de chauffage. Elle se compose de deux montants entre lesquels on place le bois qu'il s'agit de mesurer. Si l'on doit vendre au stère, la membrure doit représenter 1 mètre cube, c'est-à-dire le volume de 1 mètre cube. Le double stère, qui tient lieu de l'ancienne *voie*, vaut donc deux mètres cubes. Comme les bûches n'ont pas 1 mètre de longueur, on doit proportionner les deux dimensions de la membrure de manière à produire le volume qui vient d'être indiqué ; on lui donne 1 ou 2 mètres de *couche* ou base, sur une hauteur variable avec la longueur des bûches, de manière que le produit des trois dimensions soit juste de 1 ou de 2 mètres cubes. Ainsi, le bois des forêts étant taillé sur 114 centimètres de longueur, on trouve que la membrure doit avoir 88 centimètres de hauteur, afin que, sur 1 ou 2 mètres de couche, le produit soit de 1 ou 2 mètres cubes ; et, en effet, 1,14 × 0,88 × 1, donne 1 pour produit. Le brigaut et les autres bois qui n'ont pas la taille voulue par les ordonnances, doivent être cordés dans des membrures dont la hauteur des montants soit établie sur la règle précédente.

MEMBRURE (rel.). Angl. *press-board*; allem. *pressbrett*. Ais qui sert à mettre les livres en presse.

MÉMORIAL (comm.). Livre-journal sur lequel s'inscrivent les affaires quotidiennes à mesure qu'elles sont conclues.

MENDRAGUE. *Voy.* MADRAGUE.

MÈNE (savonn.). Ensemble d'un certain nombre de cuviers qui servent à faire et recueillir les lessives dans la fabrication du savon.

MENEAU (archit.). Angl. *munnion*; allem. *fensterkreuz*. Montant et traverse de bois ou de fer, qui, dans les croisées, servent à séparer les baies ou ouvertures. On appelle *faux meneau*, celui qui n'est pas assemblé avec le dormant d'une croisée, mais avec les châssis et qui s'ouvrent avec eux.

MENÉE (horlog.). Chemin que parcourt la dent d'une roue, depuis le joint où elle rencontre l'aile du pignon, jusqu'à celui où elle la quitte. Se dit aussi du chemin que fait la dent d'une roue de rencontre lorsqu'elle pousse la palette. — On désigne encore par ce mot une opération qui a lieu pour fabriquer une espèce de chandelles.

MENER (cart.). De l'italien *menare*, dérivé du latin *minare*. *Mener la table*, c'est assortir les cartes et les diviser par deux.

MENEUR (cart.). Le *meneur de ciseaux* est l'ouvrier qui découpe les cartes. La *meneuse de table* est l'ouvrière qui forme les jeux avec les cartes, après qu'on les a coupées.

MÉNILLE (fabr. de pap.). Angl. *handle*; allem. *handhabe*. Manche qui sert à lever les mises.

MÉNINGE. Du grec μῆνιγξ, μήνιγγος, membrane. Sédiment du vin dans le tonneau, avant que le vin ait commencé à fermenter.

MÉNINGOPHILAX (inst. de chir.). Du grec μῆνιγξ, membrane, et φύλαξ, gardien. Instrument employé pour garantir les membranes du cerveau appelées méninges, dans l'opération du trépan.

MÉNISPERMATE (chim.). Genre de sel produit par l'acide ménispermique.

MÉNISPERMINE (chim.). Matière découverte dans la coque du Levant, fruit du *menispermum cocculus*. Elle est blanche, solide, cristallisable, insoluble dans l'eau; mais, dissoute par l'alcool, elle forme des sels qui ont communément l'aspect de la cire.

MÉNISPERMIQUE (Acide). Acide qu'on a extrait de la coque du Levant.

MÉNISQUE (bijout.). Du grec μηνίσκος, ornement en croissant. Se dit particulièrement des bracelets, des colliers, etc.

MÉNISQUE (opt.). Verre lenticulaire, concave d'un côté et convexe de l'autre, c'est-à-dire lentille convergente.

MÉNITTE. *Voy.* Ménille.

MÉNOLE (écon. rur.). Bâton garni d'une planche ronde et trouée, qu'on plonge dans le lait caillé pour le diviser.

MENOTTES. Fers que l'on met aux mains d'un prisonnier pour l'empêcher d'agir.

MENSE. Se disait autrefois d'une table à manger.

MENSOLE (archit.). De l'italien *mensola*, fait du latin *mensa*, corbeau à soutenir. Pierre au milieu d'une voûte, qui la ferme et l'arrête. C'est la même chose que *clef de voûte*.

MENSTRUE (chim.). Du latin *menstruum*, fait de *mensis*, mois. Ce mot signifiait autrefois, dans les laboratoires, un dissolvant que l'on entretenait à une douce chaleur durant un mois. Pour les alchimistes c'était le mercure des sages. Le *menstrue végétal* était l'eau ardente sept fois rectifiée.

MENTE (manuf.). Espèce de couverture de laine qu'on fabrique à Reims.

MENTONNET (coutell.). Angl. *spring-clasp;* allem. *kinnstückchen*. Sorte de tenon réservé au talon d'une lame de couteau, pour porter le ressort et empêcher le tranchant de se gâter en se fermant. — C'est aussi le nom d'une pièce de fer qui reçoit le bout du loquet ou du loqueteau pour tenir une porte fermée.

MENTONNET (mécan.). Pièce saillante fixée à une roue ou à un arbre tournant, qui vient faire son arrêt sur une autre pièce, lorsqu'elle la rencontre dans son mouvement. Le rebord des jantes, dans les roues des voitures de chemins de fer est un mentonnet.

MENTONNIÈRE. Pièces d'un bonnet de femme, qui garnissent le menton. — Plaque de fer placée horizontalement au-devant et au bas de l'entrée de la moufle dans le fourneau d'essai. — Plateau saillant du fourneau de l'émailleur.

MENTONNIÈRE (imp.). Sorte de tasseau ou de support triangulaire qui se place sous la casse pour la relever par-devant.

MENUF (manuf.). Sorte de lin fin et de toile d'Egypte.

MENUISE ou **MENUISAILLE** (fond.). Angl. *small shot ;* allem. *kleiner jagdschrot*. Petit plomb à tirer qu'on appelle plus communément *cendrée*.

MENUISER (menuis.). Travailler en menuiserie.

MENUISERIE. Du latin *minutarius* ou *minutiarius*, dérivé de *minutus*, menu, parce que le menuisier travaille en petit, comparativement au charpentier. Angl. *foinery;* allem. *tischlerkunst*. Art de tailler, de polir et d'assembler des bois de diverses espèces et de différentes figures. Dans la construction du bâtiment, la menuiserie comprend les cloisons en planches, les portes, les croisées, les lambris, les revêtements, les planchers, les parquets, les escaliers, les volets, les jalousies, les persiennes, les alcôves, etc., etc. Elle se rattache aussi à l'ébénisterie par la fabrication des meubles communs, tels que les couchettes, les armoires, les tables, les bancs, les rayons, etc. Les bois qui sont le plus en usage dans cette profession, sont le chêne, le noyer, le merisier, le hêtre, le peuplier, le tilleul, le sapin, etc. — On appelle *menuiserie des jardins*, l'art du treillage. — Chez l'orfèvre, on entend par *menuiserie* les petits ouvrages d'or et d'argent, comme anneaux, boucles, crochets, etc., par opposition à la *grosserie*, qui comprend les grands ouvrages, comme la vaisselle, etc. — La *menuiserie* est tout ce qui se fabrique en étain, excepté la vaisselle et les pots.

MENUISIER. Artisan qui travaille en bois et fait particulièrement les menus ouvrages de la construction du bâtiment, et les plus communs dans l'ameublement. Un bon menuisier doit posséder des notions de géométrie pratique et de dessin linéaire. Parmi les outils nombreux dont il fait usage, se trouvent principalement l'établi, le marteau, le maillet, le rabot, la varlope, la scie, le ciseau, les gouges, le vilebrequin, les tenailles, l'équerre, la règle, le compas, le fil à plomb, le trusquin, le fermoir, les bédanes, les râpes, les limes à queue de rat, les sergents, les presses-à-main, etc. Avant 1789, les menuisiers formaient une corporation dont les premiers statuts remontent à 1396; et ils célébraient la sainte Anne, le 28 juillet, jour anniversaire où ces statuts leur avaient été octroyés.

MÉPHITE (chim.). Du latin *mephitis*, odeur infecte. Nom que l'on donnait autrefois à plusieurs carbonates et sous-carbonates. Telles étaient les méphites ammoniacale, calcaire, martiale, de magnésie, de plomb, de potasse, de soude, etc.

MÉPHITIQUE. — Se dit particulièrement des exhalaisons désagréables que répandent les fluides qu'on nomme *gaz* aujourd'hui.

MÉPLAT. Indication des différents plans d'un objet. En peinture, on appelle *lignes méplates*, celles qui établissent le passage d'un plan à un autre. La ligne méplate procède de la ligne droite à la ligne courbe, par des inflexions qui se montrent nombreuses dans la nature, mais ne peuvent être définies par une règle mathématique. — Dans la gravure, on entend par *manière méplate* et *tailles méplates*, un système de tailles tranchées et sans adoucissement, dont on fait usage pour donner de la force aux ombres et en arrêter les contours. — Le charpentier désigne par le mot méplat,

une pièce de bois équarrie, beaucoup plus large qu'épaisse.

MÉRANDINE (manuf.). Espèce de toile qu'on fabrique en Auvergne.

MERCAPTAN (chim.). Du latin *aptum*, propre, *mercurio*, au mercure. Radical particulier d'une certaine classe d'hydraciques, qui est incolore, d'une odeur fétide, très-soluble dans l'alcool, et peu dans l'eau.

MERCAPTHYDRIQUE (ACIDE). Acide produit par la combinaison du mercaptan avec l'hydrogène.

MERCAPTIDE (chim.). Du mot *mercaptan* et du grec εἶδος, forme. Combinaison du mercaptan avec un métal.

MERCERIE. Du latin *merx*, marchandise. Cette industrie comprend particulièrement une foule d'articles qui se rattachent à la couture et à la toilette des femmes, comme les épingles, les aiguilles, les différents fils à coudre ou à broder, les rubans, les lacets, des boutons, des dés, de la ganterie, des éventails, etc., etc. Cette branche de commerce est importante pour la France, qui exporte une quantité considérable de mercerie, aux colonies, aux Etats-Unis, dans l'Amérique du Sud, aux Indes, en Chine, etc. Les merciers formaient anciennement, à Paris, le troisième corps des marchands, lequel corps se divisait en vingt classes comprenant, outre les merciers proprement dits, les marchands de draps, de toiles et de pelleteries; puis, assez singulièrement, les chaudronniers, les quincailliers, les marchands de miroirs, de tableaux, etc. Cette corporation, créée sous Charles VI, dura jusqu'à la fin du XVIe siècle, sous l'autorité d'un seul chef, le *roi des merciers*, autorité qui s'étendait sur toute la France. Supprimée par François Ier et rétablie par Henri III, cette charge disparut définitivement en 1597; et le corps fut administré depuis cette époque par sept maîtres et gardes électifs chargés de la conservation de ses priviléges et de la police de la communauté; cet état de choses cessa à la révolution de 1789.

MERCEROT (comm.). Se dit du petit mercier qui étale aux foires de villages, ou qui va de maison en maison avec sa balle de marchandises.

MERCURE. Angl. *mercury;* allem. *merkur*. Corps simple métallique qu'on nomme aussi *vif-argent*, *hydrargyrum*, etc. Il est liquide, d'un blanc d'argent, c'est le seul métal qui soit liquide à la température ordinaire, et on le désigne, dans les formules chimiques, par les lettres Hg, abréviation du grec ὑδράργυρος, argent liquide. Le mercure se solidifie à — 40° et bout à + 360°; puis il se vaporise à la température ordinaire, mais en petite quantité, et sa vapeur est nuisible à la santé. Sa pesanteur spécifique est de 13,6; lorsqu'il est impur il perd de sa liquidité, et coulant alors en globules allongés, il *fait la queue*, comme on dit par l'expression consacrée. A l'air, sec ou humide et à la température ordinaire, le mercure n'éprouve aucune altération. Lorsqu'on l'agite longtemps avec de l'air et de l'eau, il se réduit en une poussière noire qu'on appelait autrefois *æthiops perse*, couleur due sans doute à la grande ténuité de ses particules, et il en est de même du mercure *éteint* par les graisses, le miel, les corps visqueux, etc. Lorsqu'on maintient ce corps en ébullition à l'air, pendant une certaine durée, il se convertit en oxyde rouge HgO, *deutoxyde*, *bioxyde* ou *oxyde mercurique*, et celui-là donne, avec les acides, les *sels mercuriques*. Il existe aussi un oxyde de mercure noir, Hg^2O, *protoxyde* ou *oxyde mercureux*, qui forme, avec les acides, les sels mercureux. Tous ces sels sont très-vénéneux, et le blanc d'œuf en est le meilleur antidote. On les reconnaît au reste avec facilité en plongeant dans leur solution une lame d'or ou de cuivre, qui prend alors, aux points de contact, une couleur grise en s'amalgamant avec le mercure. Tous dégagent aussi du mercure métallique quand on les chauffe avec de la chaux.

On sait que c'est principalement sur le mercure que s'exerçaient autrefois les alchimistes pour arriver à l'accomplissement du *grand œuvre*, c'est-à-dire à la découverte de la *pierre philosophale*. Ils le considéraient comme un état imparfait de l'or et de l'argent, et leur espoir était de le transformer en ces métaux. Ils croyaient même que ce corps était le principe de tous les êtres, et de là leur hypothèse du *principe mercuriel* ou de la *terre mercurielle* qui, suivant eux, existait dans tous les corps, pesants ou volatils. Aussi la plupart des combinaisons du mercure ont-elles été découvertes par ces travailleurs infatigables. Le mercure ne se présente que sous un très-petit nombre de formes dans la nature. On distingue le *mercure natif*, celui qui se trouve à l'état de liberté; le *mercure corné*, qui est en combinaison avec le chlore, ou avec l'argent pour former l'*arquérite*, puis avec le soufre pour produire le *cinabre*. Cette dernière forme est la plus abondante et la seule exploitée. Les mines de mercure exploitées sont peu nombreuses, et les plus renommées sont celles d'Idria, en Carinthie; d'Almaden, en Espagne; et des environs de Kussel, dans la Bavière rhénane. On en trouve aussi, mais d'une importance moindre, en Hongrie, en Transylvanie, en Bohême, etc. Le Mexique en possède trente-deux; il y en a en Californie; et la Chine et le Japon en renferment beaucoup, à ce que l'on rapporte par ouï-dire. L'extraction du mercure est très-simple par suite de sa volatilité : on grille le cinabre dans un four dont la sole est criblée de trous pour le passage de l'air; le soufre se trouve ainsi converti en acide sulfureux; et le mercure, devenu libre, forme des vapeurs qui, au moyen de conduits en terre, appelés *aludels*, arrivent dans une chambre où elles se condensent. Le mercure obtenu de la sorte est alors renfermé dans de grandes bouteilles en fer, closes par un bouchon à vis de même métal.

Le *mercure chloruré* ou *corné* est un minéral d'un gris de perle, très-tendre, qui se

compose de mercure et de chlore, HgCl, et qu'on rencontre à Almaden en Espagne, et à Moschel-Landsberg dans le Palatinat. On l'obtient aussi artificiellement. Ce qu'on appelle *mercure doux* est le protochlorure de mercure. Par *mercure sulfuré*, on entend le cinabre.

Le mercure s'allie avec la plus grande facilité à un grand nombre de métaux, pour former avec eux des combinaisons qu'on appelle *amalgames*. Ce corps devient des plus précieux pour la construction de certains instruments de physique et de chimie, comme le thermomètre, le baromètre, le manomètre, la cuve à recueillir les gaz, etc.; un amalgame d'étain, sert à mettre les glaces au tain ; les amalgames d'or et d'argent sont employés pour dorer et argenter les autres métaux ; et c'est au moyen du mercure qu'on extrait l'argent de ses minerais. Le même corps forme aussi des combinaisons chimiques importantes, soit par leur emploi dans les arts, comme le vermillon ; soit pour leur usage en thérapeuthique, comme le calomel ou protochlorure de mercure, et le sublimé corrosif ou deuto-chlorure. Enfin, la solution du mercure dans l'acide nitrique sert pour le sécrétage des poils de lièvre et de lapin destinés à la fabrication des chapeaux, et c'est ce qu'on nomme l'*eau-forte des chapeliers*.

Le mercure est l'objet de quelques remarques intéressantes. Lorsqu'il est contenu dans un vase de marbre ou de verre, c'est-à-dire d'une matière pour laquelle il n'a point d'affinité, on s'aperçoit que sa surface présente de la convexité, et qu'il en résulte un intervalle entre les bords de cette surface et les parois du vase. Cet effet tient à ce que l'affinité des molécules de métal entre elles est supérieure à celles qu'elles ont pour la matière du vase ; et ce qui le confirme, c'est que l'effet contraire a lieu si le métal est renfermé dans un vase d'une matière pour laquelle son affinité est supérieure à celle qu'exercent entre elles ses molécules, comme un vase d'étain par exemple. Dans ce cas, la surface du mercure est concave, et les bords de cette surface s'appliquent immédiatement sur les parois du vase. Le mercure est bon conducteur de la chaleur et de l'électricité; il se volatilise, comme nous l'avons dit, à 360° ; et quoique sa tension à la température ordinaire soit très-faible, il résulte cependant d'une expérience de Faraday, qu'elle n'est point nulle. Ainsi, ce chimiste ayant suspendu une feuille d'or dans la partie vide d'un flacon de la capacité d'un litre, qui contenait 100 grammes de mercure, il trouva, au bout d'un certain temps, la feuille convertie en un amalgame. On peut faire bouillir, pendant une assez longue durée, de l'eau sur le mercure, sans que celui-ci perde rien de son poids ; mais il est reconnu néanmoins que cette eau acquiert par ce moyen la propriété vermifuge.

Antérieurement au XVIIe siècle, la méthode dite *per descensum* était la seule en usage pour distiller le mercure; on opérait au moyen de deux pots de terre ajustés l'un sur l'autre, à la manière du sulfure d'antimoine; et le pot supérieur rempli de minerai, fermé en dessus, recouvert de combustible enflammé, laissait passer, par de petits trous pratiqués à son fond, les vapeurs mercurielles qui se condensaient dans l'eau que contenait le pot inférieur. Mais quelque commode que fût ce simple appareil, à cause de la facilité de le transporter partout où se trouvait le minerai, on conçoit son insuffisance et les pertes auxquelles il donnait lieu. Déjà, avant 1635, plusieurs usines du Palatinat avaient renoncé à la méthode *per descensum*, qui était encore usitée à Idria, et lui avaient substitué les fourneaux dits *galères*, qui n'ont été adoptés à Idria qu'à l'époque citée; et l'on employa d'abord, pour ces fourneaux, des cornues de terre cuite, qu'on a depuis remplacées par des vases de fonte et de tôle. Encore aujourd'hui, dans le Palatinat, on continue ce mode de distillation ; mais à Idria, dès 1750, on établit de grands appareils distillatoires pour le traitement des minerais de mercure, appareils imités de ceux qui existaient antérieurement à Almaden, en Espagne, sous le nom de *fourneaux avec aludels*, et dont nous avons déjà fait mention plus haut. Toutefois, on supprima à Idria, à dater de 1794, les aludels pour les remplacer par d'autres appareils qui se font remarquer par des dimensions telles qu'il n'en existe pas d'autre exemple en métallurgie. Il y a donc trois sortes d'appareils pour la distillation du mercure : le *fourneau galère*, le *fourneau avec aludels*, le *grand appareil d'Idria*.

En profitant d'un froid de dix degrés, tel qu'il se présente assez fréquemment durant l'hiver de nos climats, on peut amener à la congélation une quantité de mercure assez considérable. Pour obtenir ce résultat, on abandonne séparément dans des vases clos, à la température indiquée et pendant une douzaine d'heures, du chlorure de calcium cristallisé en poudre sèche, et de la neige, dans le rapport de 2 à 1; puis on les refroidit au moyen d'un mélange de glace et de sel. On les mêle rapidement dans un vase refroidi, et en plongeant dans la masse des creusets de platine ou de petites boules de verre renfermant du mercure, on voit bientôt ce métal s'épaissir, pour prendre quelques instants après la forme solide. On peut le congeler également par la vaporisation de l'acide sulfureux anhydre, en faisant usage de la machine pneumatique; mais c'est particulièrement à l'aide de l'acide carbonique solidifié dans les appareils inventés par M. Thilorier, que l'on se procure avec facilité le mercure solide. Lorsque, par exemple, on verse ce métal dans une boîte de fer-blanc dont le fond offre un moule en creux et qu'on le recouvre d'acide carbonique humecté avec un peu d'éther, la solidification d'un kilogramme a lieu dans une minute environ, et l'on peut se procurer ainsi une médaille en relief que l'on conservera pendant

une certaine durée en laissant à sa surface un peu d'acide carbonique solide. Quand le mercure a été solidifié à un froid de quarante degrés, sa densité s'élève à 14,391.

MERCURIALE (comm.). Tableau officiel qui constate les prix courants des grains, des farines, etc., et qui est arrêté par l'autorité municipale à la fin des marchés. La rédaction de la mercuriale a lieu d'après la déclaration des marchands et de leurs facteurs, et les résultats en sont adressés le 15 et le 30 de chaque mois au sous-préfet. Cet usage, qui n'existe qu'en France, date de 1667.

MERCURICO-AMMONIQUE (chim.). Se dit de la combinaison d'un sel ammonique avec un sel mercurique; *mercurico-argentique*, de la combinaison d'un sel argentique avec un sel mercurique; *mercurico-barytique*, de la combinaison d'un sel barytique avec un sel mercurique; *mercurico-calcique*, de la combinaison d'un sel calcique avec un sel mercurique; *mercurico-cérique*, de la combinaison d'un sel cérique avec un sel mercurique; *mercurico-cobaltique*, de la combinaison d'un sel cobaltique avec un sel mercurique; *mercurico-cuivrique*, de la combinaison d'un sel cuivrique avec un sel mercurique; *mercurico-ferreux*, de la combinaison d'un sel ferreux avec un sel mercurique; *mercurico-glucique*, de la combinaison d'un sel glucique avec un sel mercurique; *mercurico-lithique*, de la combinaison d'un sel lithique avec un sel mercurique; *mercurico-manganeux*, de la combinaison d'un sel manganeux avec un sel mercurique; *mercurico-manganique*, de la combinaison d'un sel manganique avec un sel mercurique; *mercurico-potassique*, de la combinaison d'un sel potassique avec un sel mercurique; *mercurico-sodique*, de la combinaison d'un sel sodique avec un sel mercurique; *mercurico-strontique*, de la combinaison d'un sel strontique avec un sel mercurique; *mercurico-yttrique*, de la combinaison d'un sel yttrique avec un sel mercurique; *mercurico-zincique*, de la combinaison d'un sel zincique avec un sel mercurique.

MERCURIFICATION. Se dit de l'opération au moyen de laquelle on tire le mercure des métaux.

MERCURIQUE (chim.). Se dit d'un oxyde qui est le second degré d'oxydation du mercure. Par *sels mercuriques*, on entend les sels produits par la combinaison, soit de l'oxyde avec les acides, soit du sulfure avec les sulfides, ou bien par celle du métal avec les corps halogènes, en quantité suffisante pour donner des produits dont la composition correspond à celle de l'oxyde mercurique.

MERCUROSO-MERCURIQUE (chim.). Sel qui résulte de la combinaison d'un sel mercureux avec un sel mercurique.

MÈRE. Du grec *μήτηρ*, mère. Moule qui n'est destiné qu'à donner de nouveaux modèles, sur lesquels on peut faire d'autres moules. — Tonneau dans lequel on convertit le vin en vinaigre. — Se dit, dans les fabriques, de la plus grande plaque de cuivre laitonnée. — On appelle *mère-goutte*, le vin qui coule du pressoir ou de la cuve sans que le vin ait été pressuré. — *Mère-laine*, la plus fine qui ait été tondue sur les brebis. — *Eau-mère*, l'eau saline et épaisse qui ne donne plus de cristaux. — *Mère-perle*, la grosse coquille qui renferme un certain nombre de perles.

MERGER (agricult.). Tas de pierres provenant de l'épierrement du sol.

MÉRIDIEN (phys.). On appelle *méridien magnétique*, le cercle imaginaire qui passe par les pôles de l'aimant, et dans le plan duquel se trouve l'aiguille aimantée. Le *méridien du globe* ou *sphère*, est le cercle de cuivre dans lequel la sphère tourne et est suspendue.

MÉRIDIENNE. Ligne tracée sur une surface quelconque, dans le plan du méridien, et qui est d'une utilité importante dans l'astronomie, la gnomonique, la géographie, etc. Pour déterminer cette ligne, on fait choix d'une table ou d'un terrain dont on a préalablement vérifié l'horizontalité à l'aide du niveau à bulle d'air; puis on décrit, d'un point arbitraire de cette surface, une circonférence de cercle. On fixe à ce point une verge de métal de quelques centimètres de hauteur et exactement perpendiculaire au plan; on observe, avant midi, l'instant où l'extrémité de l'ombre de la verge atteint la circonférence, et l'on marque le point où cette rencontre a lieu. Puis, après midi, on observe encore l'instant où le même phénomène se produit, et l'on marque également le point de rencontre. Enfin, on divise en deux parties égales l'arc compris entre les deux points ainsi déterminés, et l'on mène une droite indéfinie par ce point de division et par le centre : cette droite est la méridienne. Pour plus de sûreté d'ailleurs, on trace le plus souvent plusieurs cercles concentriques, et l'on prend la moyenne des méridiennes obtenues par chaque opération. On appelle donc *méridienne d'un cadran*, la ligne d'intersection du plan de ce cadran et du plan méridien. La *méridienne de temps moyen* est celle qui marque le midi moyen, et qui est une ligne courbe; l'*ombre méridienne* est celle projetée au moment de midi; la *hauteur méridienne d'un astre* est celle de cet astre au moment où il se trouve dans le méridien du lieu où on l'observe, et la *ligne méridienne* est la ligne droite tirée du nord au sud dans le plan du méridien. On nomme aussi *méridienne* la ligne tirée depuis l'extrémité la plus méridionale d'un pays jusqu'à son extrémité la plus septentrionale.

MERIGAL (monn.). Monnaie d'or du Monomotapa. Elle pèse un peu plus qu'une pistole d'Espagne.

MÉRINOS (manuf.). De l'espagnol *merino* qui, selon les uns signifie *errant*, selon les autres *d'outre-mer*. Angl. et allem. *merino*. Étoffe de laine à tissu croisé que l'on fabrique avec la laine des moutons du même nom. Cette étoffe diffère des autres qui sont également en laine, en ce que la chaîne et la trame sont toutes deux en laine peignée

avant la filature. On en confectionne des robes, des châles, etc., et même des vêtements d'homme. L'introduction de ces tissus dans le commerce date, en France, de 1803. Ce fut d'abord à Reims qu'on s'occupa de ce produit, et cette ville en est encore aujourd'hui le centre principal. La France a maintenu sa supériorité dans ce genre de fabrication, sur l'Angleterre, la Prusse, l'Autriche et particulièrement la Saxe où cette industrie est en grande activité.

La race de moutons dite mérinos fut d'abord propagée en Espagne, au moyen d'un petit troupeau, donné, dit-on, en 1345, par Edouard III, roi d'Angleterre, à Alphonse, roi de Castille. Puis l'élève de ces animaux commença à s'étendre en Autriche et en Allemagne vers 1760, et les premiers mérinos qui parurent en France y furent amenés en 1786, sur proposition de M. d'Angivilliers, surintendant des bâtiments de Louis XVI. On les installa dans la bergerie de Rambouillet. Mais ce ne fut qu'avec lenteur et enfin grâce aux constants efforts de M. de Lasteyrie, que le pays consentit à les apprécier à leur juste valeur. Outre leur mérite propre, en effet, ces moutons ont servi à améliorer les races indigènes, et personne n'ignore aujourd'hui que les toisons de ces animaux d'élite sont remarquables par leur poids, leur tassement et leur finesse.

MERISIER. Angl. *wild cherry tree;* allem. *waldkirschbaum.* Espèce de cerisier, *cerasius avium*, qui croît spontanément dans les grandes forêts de l'Europe centrale, et particulièrement dans la *forêt Noire.* Ses fruits servent à préparer des confitures et des ratafias, et surtout la liqueur très-renommée qu'on appelle *kirschenwasser.* Le bois du merisier est aussi d'un grand emploi dans la menuiserie et l'ébénisterie : il est solide, susceptible d'un beau poli; sa couleur varie du jaune clair au rouge, et il imite assez bien l'acajou commun.

MERLIN (boucher.). Sorte de massue ou marteau à long manche, qui sert pour assommer les bœufs.

MERLIN (charp.). Angl. *riving knife;* allem. *spaltklinge.* Petite hache qui sert à fendre le bois, et porte aussi le nom de *coutre.*

MERLIN (cord.). Petit cordage de deux ou trois fils de caret fins, commis ensemble au moyen de la roue du siége de commettage.

MERLINE (inst. de mus.). Espèce de serinette plus grave que la serinette ordinaire, et dont on fait usage pour apprendre des airs aux merles.

MERLUCHE (comm.). On entend par *poignée de merluches*, deux de ces poissons liés ensemble.

MERLUT (comm.). Peau de bouc ou de mouton qu'on fait sécher avec le poil, avant de l'envoyer à la mégisserie.

MERRAIN (tonnell.). Du bas latin *materinus*, fait de *materies*, bois, souche. Ang. *staves;* allem. *böttcherholz.* Bois de chêne ou autre, fendu en menues planches, sans le secours de la scie, mais avec le coutre, sorte de merlin très-tranchant. On fait usage de ce bois pour quelques ouvrages de menuiserie, mais particulièrement pour des douves de tonneaux, et les morceaux mal dressés ou ayant des nœuds, servent à faire des lattes, des échalas, des palissades, etc.

MÉSADON (écon. rur.). Lame de bois dont les fabricants de fromage se servent dans quelques localités, pour rapprocher les parties du caillé qui nage dans le petit lait.

MESCAL (inst. de mus.). Instrument à vent usité chez les Turcs, et qui est composé de divers tuyaux.

MESCAL (métrolog.). Petit poids dont on se sert en Perse.

MÉSITE (chim.). Substance qu'on retire du goudron par distillation.

MESLEIN (métrolog.). Mesure de capacité du duché de Bade. Elle vaut 1 litre 1/2.

MÉSOYAGE (agricult.). Petite culture, c'est-à-dire celle qui se fait à la bêche.

MESQUIS (comm.). Sorte de basane qu'on apprête avec du rédon, au lieu de tan.

MESSIEURS (verrer.) Se disait autrefois des gentilshommes verriers.

MESTÈQUE (comm.). L'une des sortes de cochenille employées pour la teinture.

MESURAGE (constr.). Action de mesurer l'aire des surfaces ou la solidité des corps. Dans les travaux de construction, le mesurage doit être fait d'abord d'après les dimensions réelles et effectives de l'ouvrage, fait et terminé. Si donc, pour exécuter une partie, soit en bois, soit en pierre, etc., de dimensions déterminées, on a fait usage de matérieux qui excèdent ces dimensions, et qu'il faille, en conséquence, y réduire, c'est d'après ces dimensions mêmes, et non d'après celles que pouvaient avoir primitivement les matériaux mêmes que le mesurage doit être fait. Rien n'est plus simple et plus naturel que cette manière de procéder; mais il arrive trop souvent qu'on ne s'y conforme pas.

MESURE. Du latin *mensura*, même signification. Quantité prise pour terme de comparaison, et qui sert évaluer d'autres quantités de même nature, comme lignes, surfaces, volumes, poids, monnaies, temps, etc. On distingue les mesures en mesures de longueur, soit linéaires, soit itinéraires; mesures de superficie ou mesures agraires; mesures de pesanteur; mesures de capacité; etc. L'ensemble des mesures d'une nation avec les rapports qui les unissent entre elles, forme un système particulier à cette nation; et la science qui traite des mesures et de leurs rapports entre elles reçoit le nom de *métrologie.* — Les tailleurs et les couturières donnent la désignation de *mesure*, à une bande de papier, de toile ou de cuir, avec laquelle ils prennent les longueurs et les largeurs d'un vêtement. — Chez les tireurs d'or, on entend par ce mot, des anneaux plus ou moins ouverts, dans lesquels on passe le fil d'or pour en avoir la grosseur. — En architecture, *prendre des mesures*, c'est rapporter sur le papier celles que l'on détermine avec un instrument.

Donner des mesures, c'est régler la proportion de ce qu'on désire faire établir. — A Augsbourg, en Bavière, on appelle *grande mesure des marchands*, celle dont on fait usage pour les étoffes, et dont la valeur est de 0m, 6095.

MESUREUR. Sorte d'employé d'administration dont la charge est de mesurer certaines choses, soit sur les marchés, soit dans d'autres lieux. On donne aussi ce nom à l'*arpenteur*.

MÉTACENTRE. Du grec μετά, qui marque le changement, et κέντρον centre. Se dit particulièrement dans la marine, du point d'intersection d'une ligne verticale passant par le centre de gravité d'un bâtiment, avec la résultante de la pression latérale de l'eau, lorsque le navire se trouve incliné sur un bord ou sur l'autre, limite au-dessus de laquelle le centre de gravité ne peut être placé. C'est le centre de pression d'un fluide sur un corps flottant, le point d'application de la *poussée du fluide*.

MÉTACÉTONE (chim.). Substance particulière qui se rapproche de l'acétone, et qu'on obtient par la distillation de la chaux avec la gomme, le sucre et l'amidon. Sous les influences oxydantes, cette substance donne l'*acide métacétonique*, qui se caractérise par une odeur très piquante.

MÉTAGALLATE (chim.). Ang. *id.*; allem. *metagallutsaures salz*. Sel produit par la combinaison de l'acide métagallique avec une base.

MÉTAGALLIQUE (Acide.). Acide produit par l'action du feu sur l'acide gallique.

MÉTAIL. Composition qui résulte du mélange de plusieurs métaux.

MÉTAL. Du latin *metallum*, fait du grec μέταλλον, dérivé de μεταλλάω, scruter, rechercher. Angl. *métal;* allem. *métall*. Les métaux sont des substances minérales simples, bons conducteurs de la chaleur et de l'électricité, et doués d'un éclat particulier qu'on a nommé *éclat métallique*; ils sont généralement opaques et pesants, tous solides à l'exception du mercure, et possédant, à un degré variable, diverses propriétés générales, comme la ductilité, la malléabilité, la ténacité et la densité; ils sont plus lourds que l'eau, à l'exception du sodium et du potassium; puis ils forment avec l'oxygène des composés basiques qui prennent le nom d'*oxydes*, et qui, en s'unissant aux acides, forment les sels. L'or, l'argent, le fer, le cuivre, le plomb et l'étain étaient connus de toute antiquité. Le bismuth fut indiqué par Paracelse, en 1520; le zinc par Agricola, en 1541; l'antimoine, dans le XVe siècle; l'arsenic et le cobalt, par Brandt, en 1733; le platine, en 1741; le nickel, par Cronstedt, en 1751; le manganèse, par Gahn et Scheele, en 1774; le tungstène et le titane, en 1781; le molibdène, en 1782; l'urane, par Klaproth, en 1789; le chrome, par Vauquelin, en 1797; le columbium ou tantale, par Hatchett, en 1802; le palladium et le rodium, par Wollaston, l'iridium par Descotils, et l'osmium par Tennant, en 1803; le cerium par Hisinger et Berzélius, en 1804; le potassium, le sodium, le barium, le stronstium et le calcium, par Davy, vers 1807; le cadmium par Hermann ou Stromeger, et le lithium par Arfwedson, en 1818; l'aluminium, l'yttrium et le glucynium par Wohler, en 1827; le magnesium par Bussy, en 1828; le vanadium par Sifstram, en 1830; mais ce dernier avait déjà été entrevu par Del Rio, en 1801; enfin, le lanthane et le didyme en 1839; l'uranium, en 1840; l'erbium et le terbium, en 1844; et le niobium, le norium, le pepopium, l'ilmenium et le ruthenium, en 1845. *Voy.* ces mots.

MÉTALLÉITÉ. Se dit de l'ensemble des propriétés, perfections ou imperfections que présentent les métaux et qui les caractérisent.

MÉTALLIQUE. Qui a les caractères ou l'apparence d'un métal. — On appelle *corps métalliques* les roches comprenant des substances métalliques proprement dites. — La *science métallique* est celle qui concerne les médailles. — On nomme *histoire métallique* l'histoire d'une époque ou d'un règne où les événements sont constatés par des médailles. — En Russie et en Autriche, on entend par *métalliques* des valeurs que l'Etat rembourse et dont il paye les intérêts en numéraire. Les métalliques de Russie sont payables en roubles d'argent; celles d'Autriche sont des obligations de 1,000 florins de capital ou de 50 florins de rente sur la banque d'Autriche.

MÉTALLISATION. Angl. *metallization;* allem. *metallbildung*. On désignait ainsi, autrefois, l'opinion que l'on avait que les substances contenues au sein de la terre se transformaient en métaux. Aujourd'hui, ce mot désigne l'opération métallurgique au moyen de laquelle les métaux sont ramenés à l'état de pureté.

MÉTALLISER (chim.). Faire prendre l'état métallique à un oxyde.

MÉTALLOCHIMIE (chim.). Du grec μέταλλον, métal, et χυμεία, chimie. Angl. *metallochimistry;* allem. *metallchemie*. Partie de la chimie qui traite spécialement des minéraux.

MÉTALLOCHIMIQUE (chim.). Qui appartient à la métallochimie.

MÉTALLOGRAPHE. Auteur d'une métallographie.

MÉTALLOGRAPHIE. Du grec μέταλλον, métal, et γράφω, écrire. Description des métaux.

MÉTALLOGRAPHIQUE. Qui a rapport à la métallographie.

MÉTALLOIDE (chim.). Du grec μέταλλον, métal, et εἶδος, ressemblance. Nom donné dans le principe à ceux des corps simples qui, sans être des métaux, avaient une apparence métallique, et que Berzélius a étendu à tous les corps simples non métalliques. Les métalloïdes ont pour caractères d'être mauvais conducteurs de la chaleur et de l'électricité, et de donner, en se combinant avec l'oxygène, des corps indifférents ou des acides. On distingue 16 métalloïdes : 4 gazeux, l'oxygène, l'hydrogène, l'azote et le

chlore; 1 liquide, le brôme; 10 solides, le soufre, le phosphore, l'arsenic, l'iode, le bore, le silicium, le sélénium, le tellure, le carbone et le zirconium; et le fluor, dont l'état véritable est encore incertain.

MÉTALLURGIE. Du grec μέταλλον, métal, et ἔργον, travail. Angl. *metallurgy;* allem. *metallurgie.* Art d'extraire les minerais du sein de la terre, d'en retirer les métaux, et d'obtenir ceux-ci à l'état de pureté. On conçoit tout d'abord que cet art, ou plutôt cette science, exige des études profondes en géologie, minéralogie, mécanique, physique et chimie; aussi la métallurgie est-elle, en général, le lot d'hommes éminemment distingués par leur savoir. Cette branche de l'industrie se divise en plusieurs opérations, dont les principales sont : le *triage* des roches métalliques, ayant pour objet de séparer de ses gangues le minerai bon à exploiter; le *bocardage*, ou broyage du minerai; le *lavage*, qui débarrasse le minerai des parties terreuses; le *grillage*, qui a pour but de volatiliser le soufre, l'arsenic, etc., ou d'oxyder certains minerais pour les disposer à se combiner avec les acides; la *fonte*, qui est l'opération la plus importante, et que l'on accomplit soit dans des hauts-fourneaux, comme pour le fer, soit dans des fourneaux à réverbère, etc.; et l'*affinage*, au moyen duquel on obtient, dans toute leur pureté, les métaux déjà fondus. — *Voy.* tous ces mots.

Les minerais qui proviennent de ces diverses opérations sont renfermés dans des magasins particuliers; mais quand il s'agit de la fonte et afin d'obtenir celle-ci plus uniforme, on fait des mélanges dans les proportions qui paraissent les plus favorables à un bon fondage; et pour connaître ces proportions, il est nécessaire de déterminer la richesse des minerais par des essais. Il faut alors, autant que possible, soumettre à ces épreuves non-seulement chaque minerai, mais encore tous les produits métallurgiques qu'on ajoute souvent au bain de fonte, de manière à connaître exactement la richesse du mélange. Il est en effet d'une grande importance de savoir exactement quelle est la quantité de métal qu'on doit retirer, attendu que l'on modifie le traitement et le mélange en raison des produits qu'on veut obtenir. Ces essais facilitent d'ailleurs la surveillance des ateliers, en fournissant un contrôle certain. Les essais en usage dans les usines sont ceux que l'on désigne sous le nom d'*essais par la voie sèche;* lesquels consistent en général, lorsque les minerais sont à l'état d'oxydes, à fondre ceux-ci dans des creusets braqués, en ajoutant un flux. Le charbon de la braque réduit les oxydes, et le flux aide la fusion des matières étrangères, qui existent toujours en certaine quantité dans les minerais les plus purs. Lorsque les métaux sont à l'état de sulfures, on ajoute ordinairement une certaine quantité de fer, parce que ce métal, ayant plus d'affinité pour le soufre que le cuivre et le plomb, se combine avec lui et met ces métaux à nu. Quand le minerai contient une certaine quantité d'argent, on le fond avec du plomb ou de la litharge, qui s'empare de l'argent; puis on coupelle le plomb obtenu, et l'on obtient un bouton d'argent. Les essais se font communément, soit dans des foyers alimentés par un soufflet, et que l'on appelle *forges*, soit dans des fourneaux à courant d'air, dits *fourneaux à vent.*

La pratique de la métallurgie remonte à des temps reculés. L'Ecriture en attribue les premiers essais à Tubalcaïn, fils de Lamech, et né vers 2975 avant Jésus-Christ; la mythologie en fait honneur à Vulcain et aux Cyclopes; puis quelques auteurs prétendent que cet art était connu des Sidoniens dès l'an 3020 avant l'ère chrétienne. Ce que l'on sait le mieux, c'est que, chez les anciens, les Telchines, les Dactyles et les Chalybes jouissaient d'une grande renommée dans les travaux métallurgiques. Chez les modernes, les populations des contrées montagneuses de l'Allemagne ont toujours été les plus réputées dans l'exploitation des mines. On doit à George Agricola d'avoir le premier fondé, au XVIe siècle, la science de la métallurgie; puis d'Holbach fit connaître en France, en les traduisant et les commentant, les ouvrages les plus remarquables publiés en Allemagne sur cette branche importante des connaissances humaines; et les progrès de celle-ci ont signalé particulièrement les noms des Hassenfratz, des Héron de Villefosse, des Karsten, etc.

MÉTALLURGIQUE. Qui a rapport à la métallurgie.

MÉTALLURGISTE. Celui qui s'occupe de métallurgie.

MÉTAMÉCONIQUE (chim.). Du grec μετά, prépos., et μήκων, pavot. Se dit d'un acide qu'on produit en faisant bouillir l'acide méconique avec de l'eau.

MÉTAPHOSPHATE (chim.). Du grec μετά, et du français *phosphate.* Sel produit par la combinaison de l'acide métaphosphorique avec une base.

MÉTAPHOSPHORIQUE (ACIDE). Acide obtenu du phosphore.

MÉTARRY (salines). Nom que l'on donnait autrefois, dans la Franche-Comté, à une ouvrière de salines dont les fonctions étaient de détremper le sel et de le mettre en mesures, pour le passer ensuite à une autre journalière, appelée *fassary*, qui le façonnait alors en pains.

MÉTAUX. *Voy.* MÉTAL.

MÉTAUX HARMONIEUX. On rapporte que, il y a environ un demi-siècle, un inspecteur des fonderies de Saxe, M. Schwartz, ayant versé par hasard, sur une enclume, une masse métallique d'argent fondu, entendit aussitôt s'échapper de cette masse des sons analogues à ceux de l'orgue d'église. Plus tard, M. Arthur Trevelyan fut témoin du même phénomène. Une barre de fer retirée par lui d'un bain de poix bouillante et posée par l'une de ses extrémités sur un bloc de plomb poussa des sons aigus comme ceux du clairon. Avec le concours d'un au-

tre physicien, le docteur Reid, d'Edimbourg, M. Trevelyan se livra à plusieurs expériences de ce fait, et il acquit alors la conviction que tous les métaux, portés à une certaine température et placés sur un corps froid, produisent, par le refroidissement des sons musicaux. De son côté, M. Faraday a donné à ce sujet la théorie suivante.

Quand deux métaux, l'un chaud et l'autre froid, sont mis en contact, ils tendent à prendre la même température; et la contraction de l'un par le refroidissement, ainsi que la dilatation de l'autre par l'effet du calorique, déterminent alors, dans l'intimité de la substance de ces deux corps, de brusques variations de la distance des molécules. C'est de ces mouvements rapides et répétés que résulte un son musical; et, en effet, le son provient toujours de vibrations moléculaires qu'on appelle, comme on le sait, *vibrations sonores*. Sous le nom de *rocker* ou de *berceur*, on a construit un instrument qui confirme cette théorie. Le berceur consiste en un morceau de cuivre de 109 millimètres de long, d'une grosseur inégale à chacun de ses bouts, muni d'un manche métallique, et terminé par un bouton à son extrémité la plus petite. Lorsqu'on a fait chauffer cet instrument et qu'on le pose sur un bloc d'étain, il se met à vibrer en soulevant et abaissant alternativement ses deux extrémités opposées; le bloc d'étain, à son tour, s'échauffe, se gonfle et se dégonfle par la transmission du calorique; l'alternance et la succession des mouvements dans les deux masses métalliques expliquent leurs vibrations, c'est-à-dire leur sonorité; et ces vibrations durent jusqu'à ce que ces masses soient parvenues à une température commune. M. le professeur Tyndall, de Londres, a trouvé que l'argent appliqué sur l'argent, le cuivre sur le cuivre, produisent des sons musicaux; que, disposés de la même manière, l'agate, le cristal de roche, les poteries, la porcelaine et le verre donnent des effets pareils; et qu'une masse de sel gemme sur laquelle on place le berceur, produit un son de la plus belle gravité.

MÉTÉCAL. *Voy.* MÉTICAL.

MÉTÉOROGRAPHE (phys.). Du grec μετέωρος, météore, et γράφω, écrire. Instrument dont on fait usage dans les observations météorologiques.

MÉTÉOROLOGIE (phys.). Du grec μετέωρος, météore, et λόγος, discours. Partie de la physique générale qui traite des phénomènes dont l'atmosphère est le théâtre, de leurs causes et de leurs effets. Elle a donc pour étude principale, la pluie, la neige, la grêle, les brouillards, les vents, les trombes, le tonnerre, les aérolithes, les aurores boréales, etc. Cette science ne date en quelque sorte que du milieu du XVIIIe siècle; car les anciens s'en étaient peu occupés, à l'exception d'Aristote qui a écrit quatre livres sur ce sujet. Au siècle que nous venons de désigner, Demaison se livra à l'étude des phénomènes de la congélation; Saussure, à celle des nuages, de la pluie et de la formation des vapeurs; Franklin et Mairan observèrent les aurores boréales, et Franklin découvrit l'identité de la foudre et de l'électricité; Volta s'occupa de la formation de la grêle; Dufay, de celle de la rosée; et l'on se prescrivit dès lors, en France ainsi qu'en Angleterre, de grouper régulièrement des observations météorologiques. De nos jours, on doit citer les travaux de Humphry Davy, sur les brouillards; de Chladni, sur la chute des aérolithes; de Peltier, sur la foudre et les phénomènes électriques; de M. Moreau de Jonnès, sur les ouragans, les tremblements de terre, et le résultat des déboisements; du docteur Wells, sur la théorie de la rosée; de MM. Coulvier-Gravier et Saigey, sur les étoiles filantes, etc.; enfin, nous possédons des ouvrages très-remarquables sur la science météorologique, tels que ceux de MM. Pouillet, Kremtz, Edmond Becquerel, Charles Martins, le docteur Foissac, etc.; et il faut bien se garder d'omettre les travaux importants de M. de Humboldt, d'Arago, etc., qui ont été d'un si grand secours à la météorologie.

MÉTHOL ou **ESPRIT DE BOIS** (chim.). Produit de la distillation du bois.

MÉTHYLÈNE (chim.). Du grec μέθυ, vin, et ὕλη, bois. Angl. *id.*; allem. *methyl.* Se dit d'un composé d'hydrogène et de carbone, qu'on admet comme radical de l'esprit de bois.

MÉTICAL (métrolog.). Poids usité à Tripoli, pour l'or et l'argent, et qui correspond à 4 grammes 77.

MÉTIER. Du latin *ministerium*, office, service. Machine construite pour la confection de divers ouvrages, particulièrement les tissus. Dans le métier le plus usité, celui du tisserand, un certain nombre de fils parallèles, qui reçoivent le nom de *chaîne*, sont tendus horizontalement entre deux rouleaux ou *ensouples*; et chacun de ces fils passe, d'abord entre les dents d'un *peigne* fixé dans un battant mobile qui reçoit autour d'un axe un mouvement oscillatoire déterminé par la main du tisseur; secondement, dans un anneau appelé *lisse*, qui sert à élever ou à abaisser à volonté le fil qui le traverse. Au moyen de deux pédales, l'ouvrier ayant, par exemple, soulevé la série des fils pairs et abaissé celle des fils impairs, *lance* entre eux la *navette* sur laquelle est enroulée la *trame;* après la *duite* ou passage de la navette, le peigne est amené en avant pour serrer plus ou moins la trame contre les duites précédentes; puis le tisseur, appuyant le pied sur la seconde pédale, renverse la disposition des fils de la chaîne, et lance de nouveau la navette dans le sens contraire. C'est en opérant de la sorte qu'on obtient les tissus unis; et en multipliant le nombre des lisses, en variant la manière de les lever, on se procure les tissus croisés, les tissus à côtes, les tissus à dessins réguliers, etc. On distingue les métiers de tisserand proprement dits, et les métiers de haute et de basse lisse; puis les métiers à bas, à broder, à dentelle, etc. Dans la plupart des

manufactures, particulièrement celles à filer, les métiers sont mus aujourd'hui par la vapeur.

Le mot *métier* s'emploie comme synonyme de *profession*, dans le plus grand nombre des arts manuels. — En termes de brasseur, on entend par *métiers*, la liqueur qu'on obtient après avoir fait tremper la farine ou le houblon. Les résultats des premières opérations sont dits *premiers métiers*; ceux des deuxièmes, *seconds métiers*; et la liqueur ne prend le nom de *bière*, que lorsqu'elle est entonnée.

MÉTIER JACQUART. Ang. *Jacquart loom:* allem. *Jacquart-maschine.* Avant l'invention de cette admirable machine, qui est un métier à tisser et date de 1801, la fabrication des tissus à dessins réclamait, pour chaque métier, le concours de trois ouvriers : un *liseur*, un *tireur* et un *tisserand*. Auprès du métier se trouvait placé un tableau divisé, par deux séries de lignes, en une multitude de petits carreaux, comme on le voit sur les modèles de tapisserie à la main; ce tableau, c'était l'indication de l'œuvre à exécuter. Les lignes horizontales répondaient à la chaîne, les autres à la trame, et les petits carreaux figuraient les points que les fils d'une étoffe forment en s'entrecroisant. Un signe indiquait s'il fallait élever ou abaisser les fils de la chaîne, et le liseur, placé devant le modèle, commandait la manœuvre. Le tireur se tenait prêt à lever les fils de la chaîne, et le tisserand, assis devant le métier, avait sous la main les navettes chargées des différentes couleurs qui devaient servir à former la trame. Tous deux attendaient les ordres du liseur. Alors celui-ci, suivant de gauche à droite une rangée de carreaux, disait au tireur : *levez tels et tels fils*; et quand ce dernier avait levé les fils indiqués, il disait au tisserand : *lancez telle couleur*; et le tisserand lançait la navette chargée de la couleur voulue. Tel était l'état de cette industrie, quand vint Jacquart avec l'idée qu'il avait conçue de régler mécaniquement les mouvements d'élévation et d'abaissement des fils de la chaîne, en chargeant de ce soin des morceaux de carton attachés bout à bout, percés de trous convenablement disposés, et combinés avec un système d'aiguilles et de griffes. Un carton percé remplaça donc les yeux du liseur, et les doigts du tireur. Aujourd'hui, un perfectionnement de M. Acklin substitue du papier au carton, ce qui produit une économie considérable; et l'application qu'a faite le chevalier Bonelli, de l'électricité comme agent moteur du métier à tisser, établit un progrès tel, qu'il semble que cette industrie n'a plus rien à désirer.

METKAL ou **MIKCTAL.** *Voy.* MÉTICAL.

MÉTOCHE. *Voy.* MÉTOPE.

MÉTOPE (archict.). Du grec μέτωπον, front. Intervalle carré qui se trouve entre les triglyphes de la frise dorique, et qui reçoit l'ordinaire des ornements.

MÉTRAGE, MÉTRER. Angl. *measuring ;* allem. *messen.* action de mesurer par mètres.

MÈTRE (métrolog.). Du grec μέτρον, mesure. Unité de longueur des mesures de France, et qui est égale à la dix-millionième partie du quart du méridien terrestre, ou de l'arc compris entre le pôle arctique et l'équateur. Le mètre équivaut à 3 pieds 11 lignes 296 millièmes. Ses multiples sont le *décamètre* qui vaut 10 mètres; l'*hectomètre* ou 100 mètres ; le *kilomètre* ou 1,000 mètres; et le *myriamètre* ou 10,000 mètres. Ces deux derniers multiples servent pour les mesures itinéraires. Les sous-multiples du mètre sont le *décimètre*, le *centimètre*, le *millimètre* et le *dix-millimètre*. Dans les mesures de superficie, le mètre carré prend le nom de *centiare*, parce qu'il est le centième de l'*are*. Un *mètre cube* vaut en toises 0ᵗ, 2632, et en pieds 9ᵖ, 4768. Dans les mesures de volumes, un *mètre cube*, comme le *stère*, par exemple, vaut 0ᵗ, 135, ou 29ᵖ, 1739.

MÉTRICOLO (métrolog.). Poids usité à Goa, pour les drogues.

MÉTRIQUE (SYSTÈME). Système des poids et mesures usité en France où il a été conçu, puis en Suisse, en Belgique, dans le Luxembourg, en Piémont, en Sardaigne, en Grèce, etc. Un décret de l'Assemblée constituante, du 8 mai 1790, ayant chargé l'Académie des sciences de lui présenter un nouveau système des poids et mesures, cette académie nomma une commission qui comptait parmi ses membres, Berthollet, Borda, Delambre, Lagrange, Laplace, Méchain et Prony. La commission fut unanime pour donner au système demandé une base commune, l'unité de longueur, et l'on convint de prendre cette base dans la nature même. Delambre et Méchain furent alors chargés de mesurer l'arc du méridien compris entre Dunkerque et Barcelone, et, conformément aux résultats de leurs calculs, le *mètre* fut adopté comme unité de longueur par la loi du 18 germinal an III, ou 7 avril 1795; toutefois, ce travail ne fut définitivement achevé et mis en pratique que vers 1799. On reconnut après coup, qu'une légère erreur avait été commise par Méchain, mais il fut convenu qu'on n'en tiendrait pas compte. Il est de règle qu'un membre de l'Académie des sciences ne doit pas avouer une bévue au public.

MÉTROLOGIE. Du grec μέτρον, mesure, et λόγος, discours. Science des poids et mesures, et traités écrits sur cette science.

MÉTROMÈTRE. *Voy.* MÉTRONOME

MÉTRONOME. Du grec μέτρον, mesure, et νόμος, loi. Instrument qui a reçu aussi les noms de *chronomètre* et de *métromètre*, et qui sert à régulariser le mouvement des compositions musicales, ainsi qu'à fixer le degré de vitesse qui convient à chacune. Le métronome est de l'invention d'un ingénieur français nommé Sauveur; mais celui dont on fait usage aujourd'hui est dû à Mälzel, et il a été perfectionné par MM. Bienaimé et J. Wagner. On sait que, pour le musicien, *un temps* est la division la plus simple d'un morceau de musique, et qu'une mesure est

composée de *deux*, *trois* ou *quatre temps;* mais, avant la découverte de Sauveur, on ne savait préciser quelle était la grandeur de cette unité de durée musicale. Aujourd'hui, on peut l'apprécier avec la plus grande exactitude ; mais on a fait remarquer toutefois, avec logique, que le mouvement d'une régularité parfaite est incompatible avec les inspirations du goût, et Diderot a dit spirituellement à ce sujet, qu'on avait fait du musicien et du chronomètre (aujourd'hui métronome), deux machines distinctes dont l'une ne pourrait jamais assujettir l'autre. Il n'est pas possible, en effet, que le musicien ait, pendant la durée de toute sa pièce, l'œil au mouvement ou l'oreille au bruit du pendule, et s'il s'oublie un moment, le frein qu'on a prétendu lui imposer devient tout à fait inutile. Le meilleur métronome est donc le musicien qui sait jouer ou chanter en mesure, par la seule perfection de son goût et de son oreille. Pour en venir à l'instrument en lui-même, il se compose essentiellement d'un pendule ou balancier enfermé dans une petite boîte pyramidale, et par le plus ou moins de vitesse de ses oscillations, toutes sensibles à l'oreille, il marque les temps de la mesure. Les oscillations peuvent être ralenties ou accélérées en allongeant ou en raccourcissant le pendule, ou bien en déplaçant un poids mobile porté sur une tige adaptée au pendule; et pour comparer entre eux les divers mouvements, on prend le nombre des oscillations qu'exécute le balancier dans une minute, nombre qui se trouve indiqué par les numéros d'une échelle.

MÉTROSTÈRE (inst. de chir.). Du grec μήτρα, matrice, et στερεόω, consolider. Instrument propre à fixer la matrice.

METTAGE EN MAINS. Se dit, en termes d'atelier, de l'action de commencer ou de faire commencer un travail. — Dans les manufactures, on désigne par ces mots une opération qui consiste à faire choix, dans chaque ballot de soie, et à assembler ce qui est achevé, moyen et gros.

METTAL ou **METTAR** (métrolog.). Mesure de capacité pour les liquides, employée à Tunis.

METTEUR EN ŒUVRE (joaill.). Angl. *jeweler;* allem. *edelsteinfasser.* Nom que porte l'ouvrier joaillier dont le travail spécial est de monter les pierres de toute espèce, mais principalement les pierres précieuses. Cet art, qui était ignoré des anciens, n'a commencé à prendre chez nous une certaine importance que sous le règne de Louis XIV; ses perfectionnements les plus notables sont dus à l'époque actuelle, et les ouvriers de France et d'Allemagne l'emportent sur ceux des autres pays pour ce genre d'ouvrage. Les principaux outils employés par le metteur en œuvre, sont des *burins*, des *échoppes*, des *limes*, un *dé à emboutir*, une *bouterolle*, une *boule à sertir*, un *marteau à sertir*, etc.

METTEUR EN PAGE (impr.). Angl. *maker up;* allem. *formatbildner.* Typographe chargé de rassembler les différents paquets de composition, pour en former des pages et des feuilles, et placer les folios, les notes, les additions, etc.

METZE (métrolog.). Mesure de capacité pour les liquides, usitées en Allemagne.

MEUBLE. Du latin *mobilis*, mobile. On donne le nom de *meubles* à divers objets de menuiserie destinés aux besoins domestiques, et qui servent en même temps à orner un appartement, une maison, etc.

MEUBLER (peint.). On entend par *meubler un tableau*, le garnir de riches ornements et de brillants accessoires.

MEULARD. Meule de grande dimension dont on fait usage dans les usines, pour émoudre ou blanchir différentes pièces.

MEULARDE ou **MEULEAU.** Petite meule qui sert aux mêmes ouvrages que le meulard.

MEULE. Du latin *mola*, fait du grec μύλη, même signification. Angl. *mill-stone;* allem. *mühlstein.* Il y a deux sortes de meules, les *meules de moulin* et les *meules à repasser.* Dans les premières, on distingue les *meules à la française*, qui ont de 1m 50 à 2m de diamètre, formées ou d'un seul bloc détaché de la meulière, ou de plusieurs morceaux réunis au moyen d'un ciment et de cercles de fer; et les *meules anglaises*, de 1m 30 à 1m 60, composées de plusieurs morceaux, offrant sur l'une des faces quatre grandes rainures partant du centre, dit œillard, et donnant naissance, sur un de leurs côtés, à des rainures en diagonales. La France tire ses meilleures meules de moulin de La Ferté-sous-Jouarre, et fait avec l'Angleterre et l'Amérique, un commerce important d'exportation de blocs destinés à être montés en meules. Les meules à aiguiser ou à repasser, sont des cylindres faits d'un grès très-dur et d'un grès très-serré, qu'on exploite particulièrement dans les environs de Saint-Étienne et de Langres. Une meule à aiguiser est réputée bonne, quand elle a partout le même grain, la même dureté et qu'elle ne s'exfolie point. Elle doit en outre tourner rond, et son contour doit être parfaitement uni. Pour cela, quand elle est énarbrée, on la dégrossit au ciseau du tailleur de pierre, et ensuite on la tourne à sec, avec un morceau de fer qu'on présente à sa circonférence. On donne le nom de *meulard* et de *meularde* aux grandes et moyennes meules dont on fait usage dans les grandes usines pour émoudre ou blanchir des objets de quincaillerie, des outils, des limes, etc. Ces établissements étant pourvus de moteur, on s'en sert pour imprimer le mouvement aux meules; et celles-ci tournant très-vite, c'est-à-dire 100 et plus de tours par minute, il arrive quelquefois qu'elles volent en éclats par l'effet de la force centrifuge. Afin de préserver les ouvriers émouleurs des dangers qui résultent de cette rupture, on entoure la meule d'un bâti en bois de charpente, fortifié par du fer, et ne laissant à jour, à la partie supérieure, que l'espace nécessaire pour lui présenter les pièces à émoudre. Cet entourage est d'ailleurs indispensable pour retenir l'eau que la meule, sans cette précaution, projetterait

fort loin, et qu'il faudrait alors remplacer à chaque instant, attendu qu'une meule doit constamment tourner dans l'eau. Plus une meule est dure, moins elle a de mordant, mais plus le travail qu'elle exécute est uni. On a, pour ébaucher, des meules tendres, et pour finir, des meules dures qui disposent très-bien les surfaces à prendre le poli.

Dans un grand nombre de métiers, les meules sont des instruments indispensables, mais de dimensions différentes. Les couteliers, les fabricants de rasoirs, les rémouleurs ambulants ont de fort petites meules, mais qui tournent avec rapidité, au moyen d'une grande roue, pour évider les lames. C'est avec des meules de tôle de fer et des meules de bois tendre, qu'on taille et polit les cristaux. On peut aussi, avec une meule de ce métal, tournant avec une extrême vitesse, couper la fonte la plus dure. A l'aide de meules d'acier taillées au ciseau, on fait la pointe des aiguilles, des épingles et des clous d'épingle. Les polisseurs font usage de meules de bois, auxquelles ils donnent du mordant avec la pierre ponce en poudre, de l'émeri, du rouge d'Angleterre, etc. Les ouvriers en nacre, en ivoire, en os, ébauchent sur la meule les pièces qui ne peuvent se mettre sur le tour; mais le contour de cette meule est sillonné de rainures circulaires, afin de faire arriver à l'endroit du travail une plus grande quantité d'eau.

La plupart des meules sont munies d'un support, sur lequel on appuie les pièces à émoudre, en même temps qu'on les pousse avec les mains contre la meule. Après cela, quelques précautions qu'on prenne, il est impossible d'empêcher une meule, quoique de bonne qualité, de se déformer assez promptement par le travail; et n'étant pas d'une matière parfaitement homogène dans toutes ses parties, les plus tendres se creusent et produisent des ressauts qu'on est obligé d'aplanir de temps en temps.

En maçonnerie, on donne le nom de *meule* à un massif qui entoure le fourneau des fondeurs de cloches. — Dans les verreries, le même mot désigne des morceaux de verre qui s'attachent aux cannes pendant qu'on s'en sert.

MEULEAU. *Voy.* MEULARDE.

MEULERIE. Atelier où l'on prépare les meules.

MEULIER. Ouvrier qui façonne les meules. Dès que celles-ci ont été extraites de la carrière, le meulier en détermine les dimensions et les travaille avant qu'elles aient perdu leur humidité. Les outils de cet artisan se composent d'une règle, d'une équerre en fer, de compas, de ciseaux, d'un maillet, d'une pince de fer, de pics, de hachettes et d'un cric pour manier la masse.

MEULIÈRE (PIERRE). Du latin *molaris*, fait de *mola*, meule. Pierre siliceuse, blanche, grisâtre, jaunâtre ou brune, qu'on emploie en forme de moellons, dans les bâtiments, pour établir les fondations, puis pour les contre-forts, les murs de terrasse, les fosses d'aisance, les égoûts, etc. La meulière la plus estimée est celle qui est brune, légère, perforée d'une multitude de trous et d'anfractuosités, parce qu'elle charge peu les murs et se lie facilement au mortier. La moins poreuse est usitée de préférence, comme étant la plus lourde, pour les fondations. Celle de La Ferté-sous-Jouarre étincelle sous le briquet, et se laisse tailler aisément pour fabriquer les meules de moulin et faciliter la mouture. Lorsqu'on veut faire une de ces meules, on arrondit le bloc en cylindre d'un diamètre arbitraire, en enlevant tout le bouzin et taillant dans le vif; puis, à coups de ciseaux on fait des entailles qui règnent tout autour, sous forme de cercle horizontal, laissant une épaisseur d'environ $0^m,216$ ou $0^m,270$, plus ou moins, à la meule; et l'on fait entrer dans les entailles, à coups de masse, des coins en bois sec, ayant le soin de mouiller ces coins. Le gonflement que le bois éprouve alors fend la meulière horizontalement et sépare une meule d'un diamètre plus ou moins grand, selon l'usage qu'on veut en faire; on continue de tailler le bloc en cylindre en descendant dans la carrière, et à séparer autant de meules que le permet la nature des choses; enfin, les grandes meules sont cerclées en fer pour les protéger et faciliter leur transport où besoin est.

Les géologues attribuent l'origine de la meulière à la présence de bancs ou rognons de silice caverneux, répandus dans des masses calcaires, et dont l'acide sulfurique aurait chassé le calcaire dans l'un des cataclysmes qu'a subis notre globe. Cette pierre se rencontre par bancs interrompus, au milieu des sables et de l'argile; et il en existe de belles carrières dans les départements de Seine-et-Oise, de Seine-et-Marne et de la Marne, particulièrement à La Ferté-sous-Jouarre, à Montmirail, à Maux, etc. Les laves poreuses d'Andernach, près de Cologne, et celles de Volvic et d'Agde, donnent aussi de très-bonnes pierres meulières.

MEULON (salines). Tas de sel tiré d'un marais salant.

MEUNERIE. « Plusieurs sortes de moutures sont connues en France, » dit M. Soulange Bodin; « mais la préférable est celle qu'on appelle économique. Les moulins montés pour cette mouture ne diffèrent des autres que par les cribles, tarares et autres machines à nettoyer les grains. Les deux points capitaux de cette mouture consistent: 1° à bien manœuvrer les blés pour ne les moudre qu'après avoir été bien épurés et nettoyés de toutes les mauvaises graines et poussière qui les infectent; 2° à bien séparer les farines des sons, recoupes et gruaux, pour pouvoir remoudre ceux-ci séparément et à propos. On vient à bout de la première opération par le moyen des cribles, tarares, etc., et de la deuxième par le moyen des bluteries adaptées au moulage. Le blutage de la mouture économique contribue en quelque sorte encore plus que les meules à la perfection des farines, et il en est l'accessoire principal. La perfection et la conduite du

blutage méritent donc la plus sérieuse attention des meuniers.

« La méthode économique est l'art de faire la plus belle farine, d'en tirer la plus grande quantité possible, d'écurer les sons sans les réduire en poudre, et de les séparer si exactement des produits, qu'il n'en reste pas la moindre parcelle. Le blé parfaitement nettoyé par différents cribles, placé dans l'étage supérieur du moulin, arrivé à la trémie, passe ensuite sous les meules et tombe dans un bluteau qui sépare la première farine; les gruaux mêlés avec les sons se rendent dans une bluterie qui met à part les différents gruaux, les recoupettes et les sons. La première mouture étant achevée, on reprend les gruaux et les coupettes séparées, on les porte sous les meules pour en obtenir, par plusieurs moutures, différentes farines; le restant n'est plus que le remoulage, la pellicule et le petit son qui recouvrait les gruaux. Ainsi, dans la mouture économique, chaque mouvement de la roue fait aller les cribles destinés à nettoyer les grains, les meules qui doivent les écraser, enfin les bluteaux qui séparent la farine d'avec le son; ce qui produit une grande épargne de temps, de frais de transport et de main-d'œuvre, puisque ces différentes opérations s'exécutent de suite, dans le même endroit et par le même moteur. La mouture économique rend jusqu'à un sixième ou un septième ou plus en farine, et elle augmente les qualités spécifiques des produits; car les blés inférieurs écrasés par cette méthode pourraient donner une farine plus abondante et plus belle que celle des meilleurs grains broyés dans des moulins défectueux. Elle ne donne aussi que 5 kilogrammes en farine grise sur 50 kilogrammes de farine blanche. »

MEUNIER. Du bas latin *molinarius*, fait de *molina*, moulin. Celui dont la profession est de réduire les céréales en farine et d'en séparer les diverses espèces de sons, par l'emploi d'un moulin, soit à eau, soit à vent, soit à la vapeur ou manœuvré par d'autres forces motrices. « Les fraudes des meuniers, » dit M. Francœur, « ont tellement excité l'attention publique, qu'on a désiré des règlements qui en arrêtent les manœuvres; mais la difficulté de rédiger et d'exécuter ces règlements a été jusqu'ici un obstacle insurmontable. » Voilà donc encore un genre de friponnerie exercé au grand jour, en nargue de la morale et de l'autorité!

MÉVENDRE, MÉVENTE (comm.). Vente à vil prix.

MEXICAINE (manuf.). Etoffe en laine croisée.

MÉZELINE (manuf.). Etoffe tissue de laine et de lin.

MEZETTE (métrolog.) Mesure de capacité pour les grains, usitée à Florence. Elle vaut 0 lit. 76134.

MEZZANINE (archit.). Petit étage pratiqué entre deux grands. — Fenêtre qui a plus de largeur que de hauteur, et que l'on pratique dans la frise d'un grand ordre d'architecture.

MEZZAROLA (métrolog.). Mesure de capacité pour les liquides, employée à Gênes. Elle correspond à 148 lit. 45

MEZZO-SCUDO (monn.). Monnaie d'argent des États romains, qui vaut 2 francs 69 centimes. — Monnaie d'argent de Leuques, valant 2 francs 56 centimes

MEZZO-TINTO (grav.). Gravure en manière noire.

MI. Corde d'un instrument qui donne la note de même nom.

MIAILLON (métallurg.). L'un des 8 ouvriers qui servent un fourneau d'affinage à la catalane.

MIALET (manuf.). Sorte de serge qu'on fabrique dans les Cévennes.

MICA. Du latin *micare*, briller. Nom que portent différentes roches d'aspect brillant, feuilletées et écailleuses, cristallisant sous forme rhomboédrique; se divisant avec facilité, à l'aide d'une lame de fer, en feuillets minces, élastiques et flexibles, lesquels feuillets sont communément transparents et d'un éclat métallique. Semblables par leurs caractères extérieurs, les micas diffèrent néanmoins par leur composition chimique. Ce sont des silicates alumineux à base de potasse ou d'oxyde de fer, avec une quantité variable de magnésie; leurs teintes varient du brun au vert, au noirâtre, au blanc d'argent, au rose et au jaune d'or; enfin, dans le nombre des micas, les uns sont à un axe de double réfraction, les autres à deux, ce qui indique des systèmes différents de cristallisation. Les micas se rencontrent dans tous les terrains, mais surtout dans les sables, les grés et le granite; et l'on distingue principalement le *mica lamelliforme* et le *mica foliacé*. Le premier est pulvérulent, en petites paillettes brillantes qui ressemblent à de la poudre d'or, et c'est celui qu'on vend sous ce nom chez les papetiers; le second, qui se présente en grandes feuilles transparentes, sert dans certains pays, particulièrement en Russie, d'où on l'appelle *verre de Moscovie*, à garnir les châssis de croisées, les lanternes, le vitrage des vaisseaux de guerre, etc. Les plus grandes lames de ce mica se trouvent en Sibérie, et l'on en voit qui ont plusieurs mètres carrés de surface. En France, on rencontre aussi du mica à larges lames dans les environs de Tulle, département de la Corrèze, et de Saint-Yrieix, dans la Charente. On a aussi donné le nom de mica à plusieurs substances de nature toute autre que le vrai mica, et telles sont le *mica ciselé*, variété de hornblende; le *mica ferrugineux*, qui est du fer oligiste micacé et du fer phosphaté; le *mica des peintres*, sorte de graphite ou mine de plomb; le *mica euchlore*, minerai de cuivre; et le *mica de talc prismatique*, appelé simplement talc.

MICACÉ. Qui est de la nature du mica.

MICHAUT (impr.). Nom que l'on donne au sommeil dans les ateliers typographiques.

MICHE (boulang.). Du latin *mica*, miette. Autrefois ce mot désignait un très-petit

pain. Aujourd'hui, au contraire, la miche est un pain d'une certaine grosseur et ordinairement rond; il y en a de 6 et même de 12 kilogrammes. — Se dit aussi d'un gros morceau de mie.

MICOCOULIER. Arbre qu'on appelle aussi *bois de Perpignan*, *fabreguier*, *micocoulier de Provence*, etc., et dont le nom scientifique est *celtis australis*. Il est de la famille des amentacées. Son bois, qui est noirâtre, dur, compacte et sans aubier, se plie très-aisément sans se rompre et devient très-utile dans le charronage; on en fait aussi des cercles de cuves qui ont une grande durée; puis des instruments à vent et des ouvrages de sculpture; enfin, son écorce s'emploie comme celle du chêne pour la préparation des peaux. Les bestiaux aiment à brouter le feuillage de cet arbre; son fruit est sucré et d'un goût agréable, mais on n'a pas l'habitude d'en faire la récolte, quoiqu'on pourrait en tirer une bonne boisson; et les amandes des noyaux contiennent une huile très-douce. Dans certaines localités, on fait mourir le micocoulier en l'étêtant et le privant de tous les rameaux qui apparaissent, puis on fait usage du tronc pour servir de soutien aux vignes.

MICROCHRONOMÈTRE (phys.). Du grec μικρός, petit, χρόνος, temps, et μέτρον, mesure. Instrument qui sert à mesurer les plus petites fractions du temps.

MICROCOSME. Du grec μικρός, petit, et κόσμος, monde. Ce mot, qui signifie monde en abrégé, fut employé pour la première fois par Aristote pour qualifier l'homme; et d'autres philosophes de l'antiquité, ainsi qu'une foule de vaniteux modernes, ont continué cette épithète qui caresse si bien le sot orgueil de l'espèce humaine. Ne voyons-nous pas, en effet, chaque jour, cette espèce ingrate afficher la prétention de pénétrer le mystérieux pouvoir du Créateur, de faire mieux que lui! Et tout cela, parce que la Divinité a accordé au roi des animaux (c'est bien l'homme que nous voulons dire) une dose d'intelligence supérieure à celle qui est le partage des autres êtres! Heureusement que Dieu, pour rappeler l'usurpateur à l'humilité, le fait se briser à chaque instant sur des barrières infranchissables pour lui; que l'édifice de ses utopies de toute nature s'écroule sous le poids du moindre incident; et que des milliers de systèmes qui semblent consacrés par la science et le temps, se trouvent fréquemment anéantis, par l'observation d'un seul fait imprévu qui vient répandre un rayon de cette vérité qui jaillit d'en haut.

MICROCOUSTIQUE (phys.). Du grec μικρός, petit, et ἀκούω, entendre. Se dit des instruments qui servent à percevoir les sons les plus faibles. « On se sert de cette expression pour désigner d'une manière générale tous les moyens qui, en détruisant la divergence des rayons sonores, semblent, en quelque sorte, augmenter la sensibilité de l'oreille, et rendent appréciables des sons qui, sans cet artifice, seraient trop faibles pour exciter une sensation, soit parce qu'ils ont déjà parcouru un espace trop considérable, soit parce que la cause qui leur a donné naissance avait elle-même trop peu d'énergie. Le porte-voix et les cordes acoustiques sont des instruments microcoustiques. » (Hallé.)

MICRO-ÉLECTROMÈTRE (phys.). Instrument propre à faire découvrir de faibles quantités d'électricité.

MICRO-GALVANIQUE (phys.). Se dit d'un instrument propre à faire apprécier les plus faibles effets galvaniques.

MICROGRAPHIE. Du grec μικρός, petit, et γράφω, écrire. Description des objets dont la petitesse est telle qu'on ne peut les voir sans l'aide d'un microscope.

MICROMÈTRE. Du grec μικρός, petit, et μετρέω, mesurer. Angl. *micrometer;* allem. *micrometerzirkel*. Nom que portent plusieurs appareils qui s'appliquent communément à des lunettes, et dont on fait usage pour apprécier avec exactitude les plus petites dimensions linéaires. Tels sont en physique, le *vernier* et la *vis micrométrique*. (*Voy.* ces mots.) En astronomie, on connaît le *micromètre objectif* de Bouguer, qui sert à mesurer le diamètre du soleil (*voy.* Héliomètre); le *micromètre à fils parallèles*, formé de deux fils de platine d'une extrême ténuité, dont l'un reste fixe, tandis que l'autre, porté sur un châssis mobile, avance et recule au moyen d'une vis micrométrique, et qu'on adapte au foyer d'une lunette, pour le diriger vers un astre avec un écartement suffisant pour que son diamètre y soit contenu exactement, d'où résulte que l'index de la vis indique la grandeur proportionnelle de ce diamètre, ainsi que les plus petits changements qui peuvent y survenir; et le *micromètre prismatique* ou *lunette à double image*, de Rochon, qu'on a ainsi nommé parce qu'on place un prisme dans l'intérieur de la lunette, et qu'il est fondé sur les propriétés de double réfraction de la lumière que possèdent certaines substances, telles que le cristal de roche et le spath d'Islande. Ce micromètre sert à mesurer les plus petits diamètres apparents, tels que ceux des planètes, de leurs satellites, etc.; et l'on en fait usage dans la marine militaire, pour apprécier, au moyen de la mesure des petits, la distance qui sépare deux bâtiments, appréciation nécessaire pour le tir des bouches à feu. Le *micromètre à plaque* fut inventé en 1653, par Huygens; celui *à fil*, en 1666, par Auzout, de Rouen; et celui *à cristal de roche*, par Rochon, en 1777, puis revu par son auteur en 1812. Ce dernier micromètre, dont on fait le plus généralement usage aujourd'hui, a été perfectionné par Arago. — On donne aussi le nom de micromètre, dans la balance de torsion, à une boîte en cuivre qui se trouve placée à l'extrémité supérieure d'un cylindre en verre, autour de l'axe duquel elle est mobile. Son disque est divisé en 360 degrés, et une aiguille qui suit le mouvement du fil d'argent, dont la

torsion mesure la force répulsive, sert à indiquer le degré de cette torsion.

MICROMÉTRIE. Art de se servir du micromètre.

MICROMÉTRIQUE. Qui a rapport à la micrométrie et au micromètre.

MICROPHONE (phys.). Du grec μικρός, petit, et φωνή, son. Se dit des instruments qui augmentent l'intensité du son, comme font la plupart des instruments à vent.

MICROSCOMIQUE (chim.). Se dit d'un sel triple de soude, d'ammoniaque et d'acide phosphorique, que l'on retire de l'urine et qui est d'un grand secours pour les essais au chalumeau.

MICROSCOPE (opt.). Du grec μικρός, petit, et σκοπέω, regarder. Angl. *microscope*. Instrument de dioptrique qui sert à regarder les objets trop petits pour qu'on puisse les examiner convenablement à la vue simple. On distingue deux sortes de microscopes : le *microscope simple* et le *microscope composé*. Le premier, qu'on appelle communément *loupe*, consiste en une lentille convergente d'un très-court foyer. Le second est formé d'au moins deux lentilles à court foyer, dont l'une, appelée l'*objectif*, va former en arrière d'elle une image agrandie de l'objet placé en avant de cette lentille et un peu plus loin que la distance focale; tandis que la seconde, nommée l'*oculaire*, parce que l'œil s'y applique, se trouve située à une telle distance de l'image, que celle-ci est ainsi placée entre cette seconde lentille et son foyer. L'oculaire agit alors sur l'image à la manière d'une loupe, mais l'amplifie encore davantage. Le grossissement qui est obtenu avec le microscope, provient donc d'une première amplification qui résulte de la position de l'objet un peu en avant du foyer de l'objectif, et d'une seconde amplification, conséquence de la position de l'image en deçà du foyer de l'oculaire. Mais le microscope ainsi construit produit une décomposition des rayons lumineux qui nuit à la netteté des images; et comme d'un autre côté on ne peut achromatiser des lentilles aussi petites, on remédie à leur défaut d'achromatisme, en y introduisant un troisième verre convergent. L'instrument se compose alors de trois tuyaux emboîtés l'un dans l'autre; il y a le porte-oculaire, le porte-objectif, puis un anneau circulaire qui avance et recule à volonté; ce dernier porte l'objet, et sert à le mettre dans la position la plus favorable pour la vision distincte. Enfin, on éclaire l'objet au moyen d'une glace légèrement concave, qui y réfléchit la lumière du ciel, ou bien à l'aide d'une bougie dont un verre convergent concentre les rayons sur l'objet.

Pour faire des observations suivies au microscope, la stabilité parfaite de cet instrument est une condition de rigueur; car si d'une part l'objet n'est pas fixe, l'œil se fatigue considérablement à le chercher, et en second lieu si la platine sur laquelle est placé le porte-objet n'est pas assez solide pour que les mains y trouvent un point d'appui quand il s'agit de faire glisser les plaques de verre et de chercher l'objet, on se trouve exposé à une grande perte de temps. Le moyen d'obtenir cette condition si essentielle de stabilité est de faire le pied de l'instrument beaucoup plus lourd que tout ce qu'il doit supporter, ou de visser la tige du microscope sur la cassette où se renferment toutes les pièces. Mais dans ce cas l'appareil est souvent placé trop haut, et alors il est mieux de recourir à une table basse et construite exprès; seulement il demeure bien entendu que cette table, quelle qu'elle soit, doit être elle-même bien callée et parfaitement à l'abri des secousses. Il faut éviter aussi de toucher la table ou le support du microscope avec la poitrine ou toute autre partie du corps qui communiquerait trop facilement les pulsations du cœur; enfin, on doit faire attention, surtout en hiver, que l'humidité ou l'haleine ne vienne se condenser sur la platine, ou sur les lentilles du microscope.

Quelques auteurs attribuent l'invention du microscope à un opticien de Middelbourg, Zacharias Jansen, qui l'aurait fait connaître en 1590; d'autres lui donnent une origine plus récente, et en font honneur à Corneille Drebbel, en 1621. C'est en 1774 qu'Euler proposa l'emploi des lentilles chromatiques dans cet instrument; et en 1826 seulement, M. Vincent Chevalier ajouta à ce microscope un appareil destiné à l'éclairage des corps opaques, puis un système de diaphragmes imaginé par M. Lebaillif. A la même époque, M. Selligue inventait de son côté un microscope perfectionné d'Euler. Cet appareil d'optique a reçu de nos jours de nombreux perfectionnements dus aux travaux de MM. Amici, Ch. Chevalier, Frauenhofer, Georges Oberhausser, etc.; et chacun sait le rôle important qu'a joué le microscope dans les savantes recherches de M. Raspail.

MICROSCOPE A GAZ. Cet appareil, qui excite à un haut degré la curiosité du public, est simplement un microscope solaire éclairé par la flamme d'un mélange d'hydrogène et d'oxygène; et l'on a proposé, pour le même usage, l'emploi de la lumière électrique.

MICROSCOPE SOLAIRE. Cet instrument, inventé en 1743, par le docteur Lieberkühn, qui le fit connaître à la Société royale de Londres, est une espèce de lanterne magique, et se compose d'un miroir qui reçoit les rayons du soleil, et auquel on donne une inclinaison telle qu'il les réfléchisse, parallèlement à l'horizon, sur une grande lentille. Celle-ci réunit les rayons sur un objet transparent renfermé dans un tube au devant duquel est un microscope simple; et les rayons qui partent de l'objet divergent, ensuite en traversant le microscope, pour aller peindre en grand, sur un mur placé à quelque distance, l'image considérablement grossie de l'objet. Il faut que cet appareil soit établi dans une pièce obscure, de manière à ce que le miroir se trouve en dehors, et qu'aucun rayon lumineux, autre que ceux

qui traversent le microscope, ne puisse y pénétrer. On considère les effets de ce microscope comme les plus curieux et les plus instructifs qu'offre la science de l'optique.

MICROSCOPE SUR LAME DE PLOMB. On fait, avec une grosse aiguille, un trou bien rond dans une lame de plomb fort mince, et on laisse tomber ensuite dans ce trou une goutte d'eau très-pure, en ayant soin que cette goutte remplisse le diamètre du trou. Les objets que l'on regarde alors au travers de cette goutte d'eau paraissent 50 fois plus gros qu'ils ne le sont en réalité.

MICROSCOPIE. Art de se servir du microscope.

MICROSCOPIQUE. Qui ne peut être vu qu'à l'aide du microscope.

MICROSOTER (phys.). Du grec μικρός, petit, et σωτήρ, conservateur. Instrument dont on fait usage pour choisir, parmi une foule de petits êtres, le seul qu'on veuille conserver et mettre à part, dans le but d'observer au microscope, et sans difficulté, les changements que subit l'individu suivant la progression de l'âge.

MIEL (comm.). Du latin *mel*. Substance sucrée extraite de certaines fleurs par les abeilles, et que celles-ci, après une certaine élaboration dans leur estomac, emploient à la nourriture de leurs larves. Cette substance est un mélange de sucre semblable au sucre de raisin, et de sucre incristallisable analogue à la mélasse, accompagnés d'un principe aromatique particulier. Le miel se trouve contenu dans les gâteaux que construisent les abeilles, et, pour l'obtenir ou l'isoler, il faut exposer ces gâteaux sur des claies, au soleil. La partie la plus pure en découle alors, et c'est celle qu'on nomme *miel vierge* ou *miel blanc*; puis en exprimant les gâteaux et en les soumettant à une chaleur plus grande, on se procure une seconde qualité de miel plus colorée et moins agréable, qu'il est indispensable de purifier par le repos et la décantation, c'est le *miel jaune*.

Les auteurs attribuent à Gorgoris, roi des Cynètes, peuple d'Espagne, d'avoir fait connaître le premier l'usage du miel. D'un autre côté, les anciens avaient érigé des temples à Aristée, fils d'Apollon et de Cyrène, parce qu'ils le regardaient comme l'inventeur des ruches d'abeilles et celui qui avait propagé l'emploi du miel. Dans l'antiquité, les miels les plus estimés étaient ceux du mont Hymette, dans l'Attique; du mont Hybla, en Sicile, et du mont Ida, en Crète. Ceux qui ont le plus de renommée en France, sont les miels du Gâtinais et de Narbonne, et à l'étranger, on cite ceux de Mahon et de Cuba.

MIELLAT (agricult.). Nom que donnent les agronomes à une matière visqueuse et sucrée plus ou moins liquide, que l'on remarque quelquefois, soit en gouttes, soit en plaques, sur les diverses parties de certains végétaux, particulièrement sur la surface des feuilles. Le miellat, que l'on peut observer surtout sur les feuilles du pêcher, de l'abricotier, du chêne, etc., est dû, selon l'opinion de quelques-uns, à une sécrétion des pores de la feuille ou à une exsudation du cambium; suivant d'autres, cette matière doit être attribuée à une maladie ou à la piqûre des pucerons.

MIELLÉE ou MIELLURE (agricult.). Se dit quelquefois pour miellat.

MIGE (agricult.). On désigne par ce mot, dans le département des Deux-Sèvres, un semis sur chaume.

MIGEAU (comm.). Nom que porte, dans le Roussillon, une espèce de laine commune.

MIGLIARIO (métrolog.). Poids dont on fait usage à Venise pour peser les huiles. Il correspond à peu près à 450 kilogrammes.

MIGNARD (peint.). Se dit du genre qui rappelle le faire du peintre qui portait ce nom, c'est-à-dire, une manière gracieuse, mais affectée et frisant un peu la mesquinerie.

MIGNARDISE (peint.). Défaut d'un travail dans lequel la prétention blesse le naturel.

MIGNOL (boiss.). Liqueur spiritueuse extraite du palmier. On l'obtient en détruisant la grappe des fleurs de cet arbre avant leur développement, afin que le suc qui était destiné à leur nourriture puisse s'écouler par l'ouverture faite à la spathe et être recueilli dans un vase placé au-dessous.

MIGNONNE (impr.). Caractère qui se place, pour la grosseur, entre la nompareille et le petit-texte, et que l'on appelle aussi *six et demi*.

MIGNONNETTE (comm.) Poivre concassé en petits morceaux.

MIGNONNETTE (impr.) Caractère très-menu.

MIGNONNETTE (manuf.). Espèce de dentelle de fil de lin blanc, qui est très-fine, claire et légère, et se fait sur l'oreiller, avec des fuseaux et des épingles, comme les autres dentelles. On la fabrique particulièrement à Saint-Denis, à Montmorency, à Fontenay, à Gisors, etc.

MILAN (comm.). Sorte de fromage à croûte rouge qui vient de Milan.

MILANAISE ou MILANÈSE. Ouvrage particulier dont le fond est un fil d'or recouvert de deux brins de soie, dont l'un, moins serré que l'autre, forme sur le fil un petit relief à distances égales.

MILIASSE (écon. dom.). Du latin *milium*, millet. Sorte de bouillie faite avec du maïs ou du millet.

MILIEU (mécan.). Du latin *medius locus*. Angl. *medium;* allem. *mittel*. Espace matériel dans lequel un corps se trouve placé.

MILIEU (phys.). Se dit de tout corps solide, liquide ou fluide élastique, dans l'intérieur duquel d'autres substances peuvent pénétrer et se mouvoir avec plus ou moins de liberté. Tels sont l'air et l'eau. Les milieux réagissent toujours sur les corps qui les pénètrent ou tendent à les pénétrer. On appelle *résistance du milieu*, la densité des parties du milieu qui retarde les mouvements des corps; et *milieu réfringent*, la substance qui prête passage à un corps, mais

qui l'oblige à changer de direction, lorsqu'il se présente obliquement à sa surface.

MILIORATS (comm.). Soies d'Italie, que l'on tire de Bologne et de Milan.

MILLAIRE (métrolog.). Nom que l'on donna, dans l'origine, à la division du kilomètre.

MILLE (métrolog.). Du latin *mille*, *mille passus*, mille pas. Cette mesure a existé et existe encore chez tous les peuples civilisés, et le tableau suivant en fait connaître les différentes valeurs.

Le mille	égyptien était d'environ.	1852 mètres.
—	hébraïque.	1440
—	romain.	1481
—	arabe.	2160
—	marin, 25 au degré.	1852
—	géographique allemand.	7408
—	légal anglais.	1609
—	ancien, de Londres.	1524
—	d'Ecosse.	1814
—	d'Irlande.	2048
Le grand mille d'Allemagne, 12 au degré.		9270
Le petit mille d'Allemagne, de 17 3/4.		6267
Le mille	d'Autriche.	7586
—	de Bohême.	7485
—	de Hongrie.	8571
—	de Bade.	8888
—	de Bavière.	7414
—	de Brunswick.	7416
—	de Hambourg.	7462
—	de Hanovre.	7425
—	de Mecklenbourg.	7571
—	de Prusse.	7785
—	de Silésie.	6552
—	de police de Saxe.	9064
—	de Saxe Weimar.	7558
—	d'Italie, 60 au degré.	1852
—	de Lombardie.	1856
—	de Venise.	1855
—	romain moderne.	1489
—	de Piémont.	2466
—	milanais.	1655
—	lombardo-vénitien nouveau.	1000
—	napolitain.	1845
—	toscan.	1653
—	métrique de Belgique.	1000
—	métrique de Hollande.	1000
—	marin de Hollande, 20 au degré.	5555
—	de Pologne.	8555
—	de Lithuanie.	8954
—	de Portugal.	2058
—	de Danemark.	7532
—	de Suède.	10685
—	de Norwége.	11295
—	marin de Norwége.	7552
—	de Finmark.	18824
—	de Bengale ou *coss*.	1788
—	de Brésil.	1871

MILLERÉE ou **MILREIS** (monn.). Monnaie d'or du Portugal, qui vaut 6 francs 12 centimes 1/2.

MILLERET (passem.) Agrément pour robes de femmes.

MILLERINE (agricult.). Terre semée de millet.

MILLEROLLE (métrolog.). Mesure de capacité pour les liquides, employée à Tunis; elle correspond à 64 litres 33.

MILLEROLLE (savonn.). Vase de terre vernissé dans lequel on met l'huile d'olive pour la fabrication du savon.

MILLIAIRE (métrolog.). Pierre ou borne qui marque les distances.

MILLIARE (métrolog.). Millième partie de l'are.

MILLIGRAMME (métrolog.). Du français *milli*, pour millième; et de γράμμα, gramme. Millième partie d'un gramme, qui équivaut à 1/53 du grain, poids de marc.

MILLILITRE (métrolog.). La millième partie d'un litre.

MILLIME. La dixième partie d'un centime, ou la millième partie d'un franc. Cette fraction s'emploie fréquemment dans les calculs, en Italie.

MILLIMÈTRE (métrolog.). Du français *milli*, pour millième, et du grec μέτρον, mesure. Millième partie d'un mètre, qui équivaut à une demi-ligne environ.

MINA (métrolog.). Mesure de capacité pour les matières sèches, employée en Italie. La mina de Gênes vaut 21 litres 71

MINALTOUN (monn.). Du turc *min*, mille, et *altouan*, denier. Monnaie de compte de Perse, qui correspond à 5 francs.

MINARET (archit.). De l'arabe *menareh*, *minareh*, bâtiment élevé. Sorte de tour annexée à une mosquée, et terminée en forme de clocher ou de flèche. Ce genre d'édifice, toujours remarquable par sa légèreté, est ceint, à différentes hauteurs, de balcons en saillie orientés selon les quatre points cardinaux, et du haut desquels le *mezzin* annonce les heures, et appelle le peuple à la prière. — Ce mot désigne aussi des tours de style chinois que l'on construit dans les jardins d'agrément.

MINE. Du latin *minera*, ou de l'allemand *mine*, même signification. Se dit des lieux souterrains où gisent les minéraux, et particulièrement les métaux, puis des excavations pratiquées pour extraire des substances. Ces excavations prennent le nom de *carrière*, quand il s'agit de pierre, et de *houillère*, lorsque c'est une exploitation de houille. Les minéraux se présentent dans les mines, soit en *filons*, soit en *couches*, ou bien en *amas*, en *nids*, en *rognons*, en *grains*, etc. Lorsqu'ils sont répandus à la surface du sol, dans des terrains d'alluvion, et peuvent être alors exploités à ciel ouvert, la mine prend le nom de minière. Quand, au contraire, il faut creuser à une profondeur plus ou moins considérable, pour arriver à leur gîte, on y parvient au moyen de *tranchées ouvertes*, de *galeries horizontales*, ou de *puits verticaux*; et il est des mines dont la profondeur dépasse 1,000 mètres. On y descend, soit à l'aide de caisses suspendues à un treuil, soit en faisant usage d'échelons. L'une des difficultés les plus grandes qui se présentent dans l'établissement d'une mine, est son aérage. Pour l'obtenir, il faut presque toujours creuser deux puits à la fois, qu'on met en communication de distance en distance; ou bien construire une cloison qui partage le puits en deux; ou, enfin, placer des tuyaux qui communiquent sous le foyer d'un four d'appel terminé par une haute cheminée. Un autre fait très-grave qui doit préoccuper dans l'exploitation d'une mine, c'est l'invasion de l'hydrogène carboné, appelé le *grisou*, dont la détonation produit les plus terribles catastrophes. On prévient celles-ci, en général, en ne faisant

emploi, rigoureusement, que de la lampe de sûreté de Davy.

C'est dans les mines que la minéralogie et la géologie ont pris naissance; ce sont elles qui nous ont appris les lois suivant lesquelles sont disposées les substances minérales qui composent les filons, lois qui ont conduit à des conséquences remarquables sur la manière dont ces masses ont pu se former. En nous fournissant la facilité de pénétrer dans l'intérieur de notre globe, les mines ont encore ouvert un vaste champ à l'observation des physiciens; et, par leur moyen, il est possible d'apprécier la quantité, la température et le degré variable de pureté des eaux qui circulent dans diverses directions, au sein des fissures du terrain. C'est là surtout qu'on peut mesurer la température propre des roches à diverses distances de la surface du sol, et résoudre l'importante question de la *chaleur centrale.* Guettard et Deluc qui, les premiers, firent des expériences à ce sujet, publièrent, vers le milieu du siècle dernier, quelques températures prises dans les mines de Wieliska et dans celles du Hartz. Vinrent ensuite les observations de MM. Gensanne, de Humboldt, Freieleben, d'Aubusson, Fox, etc. L'augmentation de la chaleur souterraine ne suit pas la même loi par toute la terre : elle peut être double ou même triple d'un pays à un autre, et ces différences ne sont en rapport constant ni avec les latitudes, ni avec les longitudes. L'accroissement de cette chaleur peut aller à 1 degré par 15 et même 13 mètres; mais elle ne peut pas être fixée à moins de 25 à 30 mètres. La chaleur qui peut exister au centre de la terre, en supposant un accroissement continu de 1 degré par 25 à 30 mètres en profondeur, serait de plus de 250,000° centigrades. La température capable de fondre toutes les laves et une grande partie des roches connues, existe donc à une profondeur peu considérable; et tout porte à croire que la masse intérieure du globe est toujours douée de la fluidité originaire.

L'exploitation d'une mine ne peut avoir lieu qu'avec la double autorisation de l'État et du propriétaire de la surface; mais dès que la concession a été octroyée, celui qui l'a obtenue la conserve à perpétuité, à moins que la violation des règlements ne fasse révoquer le contrat. Le propriétaire de la mine doit à celui du sol une indemnité, et à l'État une redevance qui est proportionnée aux produits; et l'exploitation demeure soumise à la surveillance des ingénieurs des mines. La législation actuelle des exploitations minérales repose principalement sur la loi du 21 avril 1810, complétée par celle du 27 avril 1838. Ces exploitations se rattachent naturellement aux divers travaux métallurgiques que nous avons décrits à leur ordre de nomenclature, et nous y renvoyons le lecteur; mais nous n'abandonnerons pas toutefois le présent article, sans y joindre une esquisse rapide du gisement des principales espèces minérales.

Le *granite* formé essentiellement de feuillets de mica se montre particulièrement dans les Alpes suisses, les Cordillères des Andes etc.; le granite à petits grains et à feldspath blanc ou jaunâtre, dans les Cordillères, etc; le granite à cristaux isolés d'amphibole, dans les Pyrénées, la haute Égypte, aux cataractes de l'Orénoque, etc.; le granite alternant avec le gneiss, en Allemagne, près de Riobamba dans le royaume de Quito, etc.; le granite stannifère, en Franconie, etc.; l'*eurite* avec ses variétés, en Allemagne, etc.; le *gneiss* primitif, en France, en Écosse, en Norwége, en Grèce, dans l'Asie Mineure, etc.; le *gneiss* alternant avec le micaschiste, dans les Pyrénées, la Suisse, la Saxe, la Silésie, les Cordillères et les Llanos de Vénézuéla; la *syénite* primitive se trouve dans la Haute-Égypte, aux cataractes de l'Orénoque, aux Andes du Pérou, au mont Sinaï, etc.; la *serpentine* primitive, en Saxe, dans les environs de Caracas, etc.; le *calcaire* primitif, dans la vallée de Vicdessos des Pyrénées, sur le plateau de Quito, etc,; le *micaschiste* primitif, dans les Pyrénées, les Alpes, le Tyrol, la Carinthie, la Norwége, le Brésil, les Cordillères, les montagnes de Parime, etc.; le *schiste* primitif, dans les Pyrénées, la Norwége, les Llanos de Vénézuéla, le Mexique, les Andes, etc.; le *quartz* en roche, dans les îles Hébrides, les montagnes du Brésil, les Cordillères des Andes, etc.; le *porphyre* primitif, dans la Saxe, la Silésie, le Pérou, etc.; et l'*euphotide*, dans le Haut-Valais en Suisse, le Harz, les montagnes du Bayreuth, la Silésie, la Norwége, la Spezzia en Italie, la Corse, l'île de Cuba, le Mexique, etc.

La *grauwacke* se rencontre dans les Alpes, la Tarentaise, la Carinthie, la Saxe, le Caucase etc.; les *porphyres* et les *syénites* de transition, dans les Vosges, la Saxe, la Norwége, les Philippines, les Moluques, le Mexique, les Andes du Pérou, etc.; le *calcaire noir* de transition, dans les Ardennes, la Bretagne, les Pyrénées occidentales, les Alpes Suisses, la Norwége, le Caucase, etc,; et l'*euphotide* de transition, dans le département des Landes, les Pyrénées, le Piémont, la Norwége, l'île de Cuba, les Llanos de Vénézuéla, etc.

La *houille* se trouve en Angleterre, en France, en Hongrie, en Autriche, au plateau de Santa-Fé de Bogota, aux Cordillères de Huarocheri et de Canta, dans les plaines salifères du Moqui et de Nabajoa au Nouveau Mexique, dans le bassin de Missouri, en Chine, etc.;le *grès rouge*, en Saxe, en Silésie, en Hongrie, dans le Tyrol, en Ecosse, au Mexique, au Pérou, dans les plaines de Vénézuéla, etc.; le *quartz en roche* secondaire, dans les Andes du Pérou, etc.; le *calcaire alpin*, en France, en Suisse, en Angleterre, dans le Tyrol, en Styrie, dans les Andes, etc.; le *sel*, en France, en Espagne, en Angleterre, en Suisse, en Pologne, dans le Wurtemberg, le Hanovre, le Holstein, la Transylvanie, la Russie, la Colombie, etc.; le *calcaire magnésifère*, en Angleterre, en Hongrie, etc.; le *grès bigarré*, en France, en Angleterre, en



Thuringe, dans la Nouvelle-Grenade, les Llanos de Vénézuéla, etc.; le *muschel-kalk* ou calcaire coquillier, dans les Vosges, le Hanovre, la Westphalie, etc.; le *calcaire du Jura*, en France, en Angleterre, en Suisse, en Franconie, dans les Apennins, les Cordillères du Mexique, etc.; le *grès vert*, en France, dans la Hongrie, la Galicie, etc.; et la *craie* en France, dans le Holstein, le Hanovre, la Westphalie, le Harz, l'île de Rugen, etc.

Le *grès à lignites* se montre aux environs de Paris et dans les départements de la Gironde et de la Dordogne, dans les environs de Londres, en Suisse, en Hongrie, etc. ; et le *calcaire siliceux* et le *gypse à ossements* constituent en partie le bassin de Paris.

Le *septinite* se trouve entre le granite et le gneiss, en Saxe, en Silésie et dans tous les terrains de syénite; la *pegmatite*, dans les mêmes terrains, en France, dans le Limousin, puis dans la Suède, la Moravie, les États-Unis, etc.; l'*hyalomicte* se montre en couches subordonnées, dans les divers dépôts superposés au granite ancien, et au pic d'Itacolumi, au Brésil, où il renferme de l'or, du soufre, et du feo-oligiste; la *Diorite* se rencontre dans tous les terrains primitifs; la *Dolérite* dans les formations intermédiaires et les premiers dépôts secondaires; et la *dolomite* forme des couches puissantes au mont Saint-Gothard, dans la Thuringe, en Hongrie, en Italie, etc.

L'*or* ne se présente jamais qu'à l'état métalique dans la nature, le plus souvent combiné avec l'argent, le cuivre, le rhodium, le tellure, etc.; ou disséminé dans d'autres minéraux. Les gangues sont communément le quartz, le jaspe sinople, le feldspath, l'oxyde de fer, le zinc, le mercure, le cuivre et l'arsenic. On le rencontre aussi, quelquefois, en grains isolés, sans gangue, et il reçoit dans cet état le nom de pépite. En Europe il existe des gisements d'or en Hongrie, en France, en Piémont, en Suisse, en Suède et en Grèce, Le Tage, en Espagne; l'Ariége, le Gardon, le Rhône, la Garonne et l'Hérault, en France; et le Rhin, en Allemagne, roulent des paillettes d'or. L'Afrique possède des mines très-riches de ce métal; l'Amérique a celles du Chili, du Pérou, du Mexique, du Brésil, de la Californie; puis viennent celles de l'Australie, etc.; l'Asie offre celles de la Sibérie, et les sables du Pactole; enfin le Japon, l'île de Formose, Ceylan, Java, Sumatra, Bornéo, les Philippines et autres îles de l'archipel Indien ont aussi leurs gisements d'or.

L'*argent* se montre en filons dans la Norwége, la Sibérie, la Souabe, la Saxe, la Hongrie, la Transylvanie, les Vosges, le Mexique, le Pérou, etc. Le *platine* est disséminé dans des dépôts arénacés semblables à ceux où se rencontrent l'or et le diamant, et on le trouve au Brésil, dans la Colombie, à Saint-Domingue, sur l'Oural, etc. On avait même annoncé, il y a quelques années, qu'il avait été découvert dans le Dauphiné par M. Gaimard.

L'*oxyde magnétique de fer* constitue des dépôts considérables en Suède, en Norwége, dans les monts Ourals, en Hongrie, au Piémont, aux États-Unis, etc.; le fer oligiste forme quelquefois des montagnes entières en Laponie, à l'île d'Elbe, en Suède, dans les Vosges, à la côte de Coromandel, au Brésil, etc.; le péroxyde de fer offre des dépôts ou des filons plus ou moins considérables, dans le Harz, l'Auvergne, le Vivarais, l'Ardèche, etc.; l'hydroxyde de fer se présente en amas ou en couches puissantes, dans la Hongrie, la Saxe, la Bohême, la Savoie, la Suisse, les Pyrénées, le Dauphiné, la Lorraine, la Bourgogne, la Normandie, les îles Shetland, la Nouvelle-Grenade, etc.; et le carbonate de fer apparaît en filons et quelquefois en amas considérables, dans les Pyrénées, le Dauphiné, l'Aveyron, la Savoie, la Styrie, la Carinthie, la Galicie, la Hongrie, la Silésie, l'Espagne, l'Angleterre, etc.

Le *cuivre pyriteux* se montre dans les gneiss et les micaschistes, aux Pyrénées, dans la Styrie, le Tyrol, la Hongrie, la Croatie, le Harz, la Norwége, la Suède, le Piémont, l'île de Cuba, les Andes, sur les rives de l'Amazone, le plateau de Potosi, etc.; et le carbonate de cuivre se trouve aussi à peu près dans toutes ces localités.

Le *sulfure de plomb* se rencontre en dépôts considérables, depuis les terrains primitifs jusqu'aux secondaires, dans la Bretagne, le Tarn, la Lozère, l'Isère, les Vosges, le Saint-Gothard, la Bohême, la Saxe, l'Andalousie, l'Ecosse, la Pologne, le Mexique, etc.; l'*étain* se trouve en filons dans les terrains anciens, aux environs de Limoges, en Bohême, en Saxe, en Suède, en Amérique, aux Indes, etc.; le *mercure* se recueille dans les terrains secondaires, en France, en Espagne, en Carniole, au Mexique, au Pérou, etc.; le *zinc* se montre principalement dans les dépôts de sulfure de plomb, en Languedoc, en Belgique, dans le Harz, en Carinthie, en Silésie, etc.; l'*antimoine* apparaît en filons au sein du granite, dans l'Ardèche, la Lozère, le Puy-de-Dôme et la plupart des contrées de l'Europe; le *molybdène* se montre en gîtes isolés dans les granites et les micaschistes, en Dauphiné, en Savoie, dans le Piémont, le Tyrol, la Bohême, les Pyrénées, etc.; et le *manganèse* se présente en grandes masses, dans la Bourgogne, les Cévennes, le pays de Gênes, etc.

Le *diamant* se trouve au sein des dépôts d'alluvions, dans les provinces de Visapour et de Hyderabad; dans le Golconde, et principalement à Raslkunda; à Orissa et Allahabad, dans le Décan; au Bengal; à Gaudjicota, dans la vallée de Pennar, sur les frontières de Missore; à Sumbelpour, sur les bords de la rivière de Mahameddy; à Ambauwany et Sandak, dans l'île de Bornéo; dans la province de Minas-Geraes, au Brésil, où les principaux gisements sont ceux de Mandaya, de Saint-Gonzalès, de Montero, de Rio-Pardo, de Carolina et de Canjeca; dans ceux de Serro San-Antonio, de Rio-Plata et d'Abatje ; et enfin dans la Sibérie, près de Kescanar, et non loin de la mine de fer de Bissersk.

L'*émeraude* se rencontre particulièrement dans les dépôts de pegmatite, en France, en Suède, en Sibérie, aux monts Ourals et Altaï, en Egypte, dans le Connecticut, etc.; les *grenats* se trouvent disséminés dans les terrains de cristallisation, en France, dans les Pyrénées, en Piémont, en Bohême, en Saxe, en Hongrie, en Suède, en Norwége, en Sibérie, en Amérique, etc.; la *tourmaline* appartient aussi aux terrains de cristallisation, et se recueille au Saint-Gothard, dans le Tyrol, en Moravie, en Sibérie, au Brésil, aux États-Unis, etc.; la *topaze* forme de petites veines ou tapisse les fentes des roches cristallines, telles que les pegmatites et les granites, et se trouve en Suède, en Saxe, en Bohême, en Sibérie, au Brésil, au Connecticut, etc.; le *corindon* appartient aux mêmes roches, et se rencontre au mont D'or, en Saxe, dans la province de Grenade en Espagne, dans les îles de l'Archipel grec, en Amérique, en Chine, etc.; enfin, le *spinelle* se montre auprès du corindon, en Sudermanie, au Pégu, à l'île de Ceylan, etc. — *Voy.*, pour plus amples renseignements, chaque minéral à son ordre de nomenclature.

MINE (métrolog.). Du latin *mina*, fait du μνᾶ, poids grec. La mine de Florence vaut 12 litres 18; celle de Turin, 19 lit. 16; celle de Milan, pour les liquides, 12 lit. 59.

MINE (monn.). Monnaie de compte en Turquie, qui reçoit aussi le nom d'*aspre*. — Monnaie de compte dans l'île de Chypre, où elle se divise en 100 aspres.

MINE (trav. de carr.). Trou que l'on pratique dans une roche pour le remplir de poudre, et y mettre le feu ensuite, afin de diviser la masse de pierre qu'on attaque.

MINERAI (métallurg.). Angl. *ore;* allem. *erz.* Nom générique que donnent les mineurs aux substances minérales extraites du sein de la terre pour être exploitées dans l'industrie. On appelle *gangue* les matières avec lesquelles les minerais se trouvent mélangés; et *scheick* les minerais préparés et prêts à être fondus. Le *minerai à brocard*, est celui qui présente un mélange trop intime de gangue et de matière métallique, pour qu'on puisse les séparer par les seuls cassage et triage. — En chimie, on entend par *minerai*, les espèces métalliques qui résultent de la combinaison d'un métal avec un minéralisateur.

MINÉRAL. *Voy.* MINE, MINÉRAUX.

MINÉRALISATEUR (chim.). Substance qui, par sa combinaison avec les matières métalliques, en change les caractères, soit physiques, soit chimiques. L'oxygène, les acides, le soufre, l'arsenic, etc., sont des minéralisateurs.

MINÉRALISATION (chim.). Angl. *mineralization;* allem. *mineralbildung.* Se dit des modifications et des changements qui sont survenus dans les substances minérales après leur dépôt primitif, et dans lesquels l'électricité paraît jouer un rôle important.

MINÉRALISÉ (chim.). Se dit d'un corps qui est combiné avec un minéralisateur, comme le fer avec le soufre, par exemple.

MINÉRALISER. (chim.). Se dit des substances qui, en se combinant avec des matières métalliques, en changent les caractères extérieurs d'une manière notable.

MINÉRALOGIE. Du latin *minera*, mine, et du grec λόγος, discours. Angl. *mineralogy;* allem. *mineralogie*. Science qui a pour objet l'étude des substances minérales qui se rencontrent dans les divers terrains qui constituent l'écorce du globe. Cette étude remonte jusqu'à Aristote qui, le premier, divisa les minéraux en deux grandes classes : ceux que le marteau peut réduire en fragments et ceux qui sont malléables. Après lui, Théophraste rangea les substances minérales dans trois ordres : les pierres, la terre, et les métaux. Puis vinrent Dioscoride, qui partagea les minéraux en terrestres et en marins; Pline, qui ajouta peu aux observations de Théophraste; et Zoïme et Geber, qui ne s'occupèrent que de la soi-disant transmutation des métaux. Avicenne ramena la méthode dans les investigations minéralogiques : aux pierres et aux métaux, qui avaient constitué le classement de ses prédécesseurs, il ajouta les sels et les substances sulfureuses; il démontra l'utilité de l'analyse pour distinguer les différents corps: et ses travaux restèrent en honneur durant plusieurs siècles. Plus tard, parut Albert le Grand, qui comprit, sous la dénomination de *mineralia media*, les sels et les substances combustibles; puis le moine Valentin, qui fit connaître l'antimoine, et le Juif Isaac, qui introduisit des procédés métalliques dans l'analyse des minéraux; et enfin, une foule d'alchimistes qui, au milieu de leurs rêveries et de leurs opérations infructueuses, rendirent cependant de notables services à la science, en multipliant les procédés aux moyens desquels on pouvait analyser les substances minérales et réaliser leurs diverses combinaisons. On sait que ces alchimistes avaient consacré les sept principaux métaux aux planètes, et que, dans leur langue particulière, l'*or* était le Soleil, l'*argent* la Lune, le *fer* Mars, le *cuivre* Vénus, le *mercure* Mercure, le *plomb* Saturne, et l'*étain* Jupiter.

George Agricola vint, vers l'an 1546, donner une impulsion nouvelle et puissante aux travaux minéralogiques, en se livrant à la recherche de méthodes utiles pour l'exploitation des mines et le traitement des minerais; et on lui doit aussi la découverte du bismuth. A la même époque, Paracelse découvrit le zinc, et Bernard de Palissy, en pratiquant la composition des émaux, communiquait aux savants un grand nombre de faits propres à ouvrir des voies non encore explorées. En 1664, Becher publia le résultat de ses observations sur les effets que le feu produit sur les minéraux; en 1673, l'Anglais Boyle fit connaître ses remarques sur la propriété électrique de ces mêmes minéraux; en 1733, Brandt découvrit l'arsenic et le cobalt; en 1741, Wood trouva le platine; en 1751, Cronstedt fit connaître le nickel et l'emploi du chalumeau; vers les

mêmes temps Bromel, Cramer, Heneckel, Woltersdorff et Walérius proposèrent des méthodes de classification, les unes fondées sur les caractères extérieurs, les autres sur l'analyse chimique; et la chimie reconnut l'existence de trois terres simples : la chaux, la silice et l'alumine. — *Voy.* MÉTAL.

La minéralogie compte aussi plusieurs écoles. La première, celle qu'on nomme l'*école empirique*, se développa particulièrement en Suède et Saxe, et a pour représentants Bromel, Walérius et Werner. Elle se fondait uniquement sur le témoignage des sens et ne s'arrêtait qu'aux caractères extérieurs. La seconde, ou *école chimique*, se compose de minéralogistes dont les principes de classification reposent sur l'analyse, et tels sont entre autres, Cronstedt, Bergmann, Kirwan et Berzélius. La troisième, ou *école physique*, a pour éléments les caractères physiques, d'où elle se fractionne en cristallographes, en naturalistes purs, et en minéralogistes opticiens; et parmi ceux qui la représentent, il faut nommer principalement Mohs, Weis, Romé de l'Isle, Haüy, Brewster, Biot, Babinet, etc. De nos jours, la minéralogie signale particulièrement les travaux de Hall, Alexandre Brongniart, Beudant, Dufrénoy, Berthier, Becquerel, Ebelmen, de Sénarmont, Brard, Frémy, Delafosse, Landrin, etc.

On range communément les corps inorganiques dans trois divisions. La première comprend ceux qui ne sont formés qu'à l'aide de fonctions vitales, tels que les sucres, les gommes, les résines, etc., qui doivent leur origine aux végétaux, et les sécrétions calcarifères qui se forment dans les animaux; la deuxième se compose des corps produits par les matières organiques enfouies dans les couches du globe, comme certaines résines et certains bitumes, et de végétaux charbonnés, de sels, etc.; et la troisième est constituée par les corps d'origine purement minérale, que l'on tire du sein de la terre, ou que l'on obtient artificiellement, comme les carbonates, les sulfates, les chlorhydrates, les silicates, etc. Les deux dernières divisions appartiennent à la minéralogie proprement dite. — *Voy.* MINE.

MINÉRALOGIQUE. Qui concerne la minéralogie.

MINÉRALOGISTE. Celui qui se livre à l'étude de la minéralogie.

MINÉRALURGIE. Du latin *minera*, minéral, et du grec *ἔργον*, ouvrage. Application des connaissances minéralogiques à la recherche et à la distinction des corps dont les arts peuvent tirer parti, ou de ceux dont l'emploi pourrait offrir des inconvénients.

MINÉRALURGISTE. Celui qui s'occupe de minéralurgie.

MINÉRAUX. On comprend sous cette dénomination tous les corps dits *inorganiques*, c'est-à-dire les pierres, les terres, les sels, les métaux et les combustibles, qui se trouvent dans l'intérieur de la terre ou à sa surface. Selon l'opinion le plus généralement admise, ces corps n'offriraient que des assemblages de molécules similaires liées entre elles par la loi de l'affinité, et susceptibles de prendre une forme cristalline très-variable; ils ne croîtraient ou ne décroîtraient que par l'effet de causes accidentelles et par voie de juxtaposition; et ils n'auraient pas de fin déterminée, mais cette définition ancienne de la science, relativement au minéral, se trouverait entièrement détruite, si de curieuses expériences, qui ont été communiquées à l'Institut, sur l'*état utriculaire des minéraux*, venaient à recevoir une sanction générale. Ces expériences, qui datent déjà de 1845, sont dues à M. Brame, professeur de chimie à l'école de médecine de Tours. D'après cet observateur, voici quelle serait la composition de l'utricule minérale : au dehors, une enveloppe mince, flexible, transparente et incolore, un tégument, une membrane qui, lorsqu'on la déchire, se replie et se contourne sur elle-même à la manière d'une membrane, comme les tissus animaux; au dedans, une matière plus ou moins molle, demi-transparente, incolore ou colorée, renfermant du soufre à l'état de gaz ou de vapeur condensable en cristaux octaédriques. Nous devons ajouter que l'analogie proclamée par M. Brame n'est pas non plus chose qui appartienne exclusivement à notre siècle, elle avait déjà été soupçonnée par d'autres. Pline a dit que les métaux se reproduisent comme les êtres organisés, et, dans les temps modernes, Peiresc et Tournefort ont adopté cette opinion.

Les minéraux se distinguent entre eux : 1° par leur constitution chimique; 2° par les formes cristallines qu'ils affectent; 3° par leurs caractères extérieurs, comme la couleur, la transparence, l'éclat, la texture, la dureté, la ténacité, la cassure, l'onctuosité, la flexibilité, le hapement à la langue, le froid, le son, l'odeur, etc.; 4° par leurs propriétés physiques, telles que la pesanteur, le magnétisme et l'électricité, puis par leurs propriétés optiques, c'est-à-dire selon qu'ils sont à réfraction simple ou double, à un ou deux axes de double réfraction. Depuis que les naturalistes s'occupent de minéralogie, celle-ci a été soumise à bien des méthodes de classification; mais pour nous renfermer dans les bornes que nous nous sommes prescrites, nous ne mentionnerons ici que celle qu'a établie M. Delafosse, professeur à la faculté des sciences de Paris, et nous ne donnerons même que le sommaire des classes et des ordres.

PREMIÈRE CLASSE. — *Minéraux inflammables ou incombustibles.*

1° Les *corps sulfureux :* le soufre natif, le sulfure de bilénium. 2° Les *corps charbonneux* forment 4 ordres : 1. Les *charbons proprement dits*, subdivisés, selon leur mode de cristallisation, en *cubiques* comme le diamant, *romboédriques* comme le graphite, et *amorphes* comme l'anthracite, la houille le lignite et la tourbe. 2. Les *bitumes*, tels que le naphte, le pétrole, le malthe et l'asphalte. 3. Les *résines*, c'est-à-dire le succin, l'élaté-

rite et le rétinasphalte. 4. Les *sels organiques* représentés par le mellite et l'humboldtite.

DEUXIÈME CLASSE.— *Minéraux métalliques ou métaux.* (8 ordres.)

1. *Métaux natifs* ; ils sont ou *rhomboédriques*, comme le tellure, l'arsenic et l'antimoine, ou *cubiques*, comme le bismuth, le mercure, l'argent, le cuivre, le fer, l'or, le platine, le palladium et l'éridium. 2. *Osmiures*. 3. *Antimoniures*. 4. *Arséniures*. 5. *Tellurures*. 6. *Séléniures*. 7. *Sulfures*, subdivisés en deux sous-ordres : les *sulfures simples*, comme les sulfures de zinc ou blende, de plomb ou galène, d'argent ou argyrose, de cobalt, et de nickel; le sulfure de fer ou pyrite; le sulfure blanc de fer, arseni-sulfure de fer ou mispickel; le sulfure de cuivre, d'antimoine ou stibine; le sulfure jaune d'arsenic ou orpiment; le sulfure rouge d'arsenic ou réalgar; le sulfure de mercure ou cinabre; et le sulfure de molybdène; puis les *sulfures multiples*, tels que le sulfure d'étain, cuivre et fer; le sulfure de cuivre et fer; le sulfure de cuivre, fer, antimoine et arsenic; le sulfure d'antimoine, plomb et cuivre; le sulfure noir d'argent et antimoine; le sulfure rouge d'argent et antimoine; et le sulfure d'argent et arsenic. 8. *Oxydes métalliques :* l'oxyde rouge de cuivre; l'oxyde de fer; l'oxyde ferroso-ferrique ou aimant; et les oxydes de fer titané, de fer chromé, de titane, d'étain, et de manganèse.

TROISIÈME CLASSE. — *Minéraux lithoïdes ou pierres.* (24 ordres.)

1. *Oxydes non métalliques* : la magnésie, l'alumine ou corindon, la silice ou quartz, l'eau à l'état de glace. 2. *Chlorures :* les chlorures de sodium ou sel marin, d'argent, ammoniaque ou sel ammoniac, de mercure ou calomel : les oxychlorures de cuivre, de plomb. 3. *Fluorures :* les fluorures de calcium, de sodium et d'aluminium. 4. *Iodures:* les iodures d'argent, de zinc, de mercure. 5. *Bromures:* les bromures d'argent, de zinc. 6. *Aluminates :* les aluminates de magnésie, ou spinelle, de zinc, de fer et magnésie, de glucine. 7. *Silicates alumineux :* les analcime, amphigène, grenat, idocrase, gehlenite, wernérite, faujasite, sarcolite, pennine, mica à un axe ou deux axes, néphéline, émeraude, staurolite, macle, cordiérite, pinite, stilbite, laumonite, mésotype, épidote, euclase, feldspath, orthose, albite, labrador, anorthite, pétalite, triphane, disthène. 8. *Silicates non alumineux :* lerzircon, apophyllite, dioptase, cronstedtite, cérite, phénakite, willémite, calamine, serpentine, péridot, talc, gadolinite, wollastonite, pyroxène, amphibole. 9. *Silicates unis à d'autres composés :* le silicate phosphoriphère, comme l'eulytine; le silicate sulfurifère, comprenant l'helvine, l'haüyne, le lapis, le spinellane; le silicate chlorifère, représenté par les sodalite, eudialyte, pyrosmatite ; le silicate borifère, qui donne la tourmaline et axinite; et le sulfate fluorifère ou topaze. 10. *Borates :* les borates de magnésie, de chaux, de soude. 11. *Carbonates :* les carbonates de zinc, de manganèse, de fer, de magnésie, de chaux, de strontiane, de baryte, de plomb, de cuivre. 12. *Carbonates unis à d'autres sels :* divisés en silico-carbonates, chloro-carbonates, et sulfo-carbonates. 13. *Nitrates:* les nitrates de soude ou natronitre, et de potasse ou salpêtre. 14. *Phosphates :* les phosphates d'yttria, d'urane, d'alumine, de fer, de cuivre, de chaux, de cérium. 15. *Phosphates chlorifères et fluorifères :* les apatite, pyromorphite, wavellite, wagnérite. 16. *Arséniates :* les arséniates de fer, de cuivre, de chaux, de cobalt. 17. *Arséniates chlorifères :* le mimetèse. 18. *Sulfates :* les sulfates d'alumine et de potasse ou alun et alunite, de magnésie, de zinc, de plomb, de baryte, de strontiane, de chaux ou gypse, de cobalt, de fer, de cuivre. 19. *Chromates :* les chromates de plomb, de plomb et de cuivre. 20. *Vanadates :* les vanadates de plomb, de cuivre. 21. *Molybdates :* le molybdate de plomb ou plomb jaune. 22. *Tungstates :* les tungstates de chaux, de plomb, de fer et manganèse. 23. *Tantalates :* les tantalates de chaux, d'yttria, de fer, d'urane, de cérium. 24. *Titanates :* les titanates de chaux, de zircone, d'yttria, de chaux et de fer, de chaux et manganèse. Les ordres qui précèdent sont eux-mêmes subdivisés en *tribus* et en *genres*, selon leurs divers modes de cristallisation.

MINERIE. Se dit d'une mine de sel.

MINÉROGRAPHE. Du latin *minera*, minéral, et du grec γράφω, écrire. Celui qui écrit l'histoire des minéraux.

MINÉROGRAPHIE. Histoire des minéraux.

MINÉROGRAPHIQUE. Qui a rapport à la minérographie.

MINET. Nom que les habitants des Landes des environs de Bordeaux, donnent à une espèce de panier d'osier ou de ronce, dans lequel ils mettent fermenter les pains de froment.

MINETTE (métallurg.) Se dit de certaines variétés de minerais et principalement de celles qui sont en poussière. — Le potier de terre désigne aussi par ce mot une grande auge pleine de sable dans laquelle il jette ses moules pour les couvrir de sable.

MINEUR. Celui qui fouille une mine pour en extraire le produit. — On donne aussi ce nom à une sorte de charrue-taupe, qui a été imaginée en Angleterre, pour creuser profondément le sol sans qu'il soit nécessaire de ramener le dessous à la surface.

MINIATEUR. Peintre en miniature. Ce mot est peu usité aujourd'hui.

MINIATURE (peint.). On fait généralement dériver ce nom du latin *minium* ou vermillon, parce qu'on suppose que le peintre en miniature fait particulièrement usage de cette couleur, et c'est précisément celle qu'il repousse, parce qu'elle a l'inconvénient de noircir. D'autres font dériver miniature du vieux mot français *mignard*, qui signifie délicat, gentil, mignon ; mais il en

est aussi qui prétendent que ce mot *mignard*, en peinture, n'est appliqué que depuis le célèbre peintre de ce nom dont le genre léché visait en effet à ce que nous appelons en général aujourd'hui de la *mignardise*. Laissons donc, pour cette fois l'étymologie de côté. La miniature est un genre de peinture, de petite proportion, particulièrement consacrée au portrait, et qu'on exécute sur l'ivoire, l'émail, le bois, le vélin, etc., avec des couleurs délayées à l'eau gommée. Dans l'origine, ce genre consistait simplement à peindre en petit, sur une matière quelconque naturellement blanche, comme le marbre, l'albâtre, les pierres, les os blanchis au soleil, etc.; puis vint l'ivoire. On n'y employait alors que peu de couleurs, parce qu'on ne savait pas les rendre légères; mais on reconnut enfin que le seul moyen d'obtenir des teintes de dégradation était de faire entrer le blanc dans ces couleurs; et des artistes intelligents en admirent le mélange dans les nuances de fond, de draperies, etc. La miniature se faisait déjà admirer en Hollande qu'elle n'était encore en France qu'une froide enluminure, des portraits à la gouache, ou entièrement à l'*épargne*. On donnait ce dernier nom à la peinture dans laquelle les blancs n'étaient représentés simplement que par le fond ou de la matière sur laquelle on peignait; genre que les Carriera, les Harlo et les Macé firent abandonner. La miniature était connue du temps d'Auguste. Chez les modernes, on cite Od. Da Gobbio, mort en 1330; Giulio Clovio, Van Dondre, Torrentius, Hufnagel; Carriera, Harlo et Macé, nommés plus haut; puis Jacques Bailly, Sophie Chéron, Jun. Mengs et Liotard; de nos jours ont brillé Isabey, Mme de Mirbel, Mulnier, etc.; enfin, tout récemment, M. de Montpetit est parvenu à peindre la miniature à l'huile, avec une finesse et un moelleux pareils à la peinture en détrempe, employée à cet art jusqu'à lui. On ne vernit point les miniatures, mais on les couvre d'une glace.

En paléographie, on donne aussi le nom de *miniature*, à des lettres de couleur rouge, tracées au minium, qui commencent les chapitres et les paragraphes des manuscrits les plus anciens. Plus tard, au moyen âge, les miniatures se composèrent de lettres ornées et peintes de toutes sortes de couleurs; et c'est en France ou en Flandre surtout qu'elles atteignirent au plus haut degré de perfection. On doit à M. A de Bastard, une collection de miniatures de ce genre, qu'il a publiée sous le titre de *fac simile des peintures* et ornements des manuscrits français du VIIIe au XVIe siècle.

MINIATURISTE. Peintre en miniature.

MINIÈRE. Se dit d'une exploitation, à ciel ouvert, d'une mine de minerais de fer, de lignite pyriteux, d'alluvions, de sable, de pierres, etc.

MINIME (comm.). On désigne par ce nom une étoffe dont la couleur est d'un brun sombre.

MINIUM (chim.). Mot latin dérivé de *minius*, nom que portait anciennement le *Minho*, fleuve de Portugal, sur les bords duquel on recueillait le vermillon ou cinabre. Ang. *red lead*; allem. *mennige*. Le minium est un composé de plomb et d'oxygène, c'est-à-dire que c'est un deutoxyde de plomb qu'on obtient en chauffant avec précaution, dans des caisses de tôle peu profondes, du massicot très-divisé, jusqu'à ce qu'il soit parvenu à la couleur rouge foncé. Une partie du protoxyde de plomb passe alors à l'état de péroxyde; et lorsqu'on verse sur le minium de l'acide nitrique le péroxyde apparaît avec sa couleur brune, tandis que l'acide dissout la partie non péroxydée. Cette substance est employée dans la peinture à l'huile et à l'eau; pour colorer les papiers de tenture, les cires molles et à cacheter; et dans la fabrication du strass, du flint-glass et du cristal, auxquels il donne une grande pesanteur, une puissance réfractive considérable, et la faculté de pouvoir être taillés plus aisément. On fabrique à Clichy, au moyen de la calcination de la céruse, un minium appelé *mine orange*, qu'on recherche beaucoup pour les papiers de tenture. Les fabricants de cristaux préfèrent le minium au massicot et à la litharge, parce qu'il leur réussit mieux et plus constamment. Quoique le motif réel de cette préférence ne soit pas connu, on peut présumer que l'excès d'oxygène que ce produit perd en passant à l'état de silicate qui, comme tous les sels de plomb, n'admet ce métal qu'à l'état de péroxyde, est mis à profit pour la combustion, et par conséquent pour la destruction de petites quantités de matières, soit végétales, soit animales, que peuvent contenir la soude ou la terre siliceuse qu'on emploie à la fabrication du cristal. Le minium entre pour un tiers de son poids dans la composition de ce verre; et les proportions ordinaires des matières constituantes de ce produit, sont dans le rapport de 1, 2 et 3, c'est-à-dire de 1 de potasse, 2 de minium, et 3 de matière siliceuse.

MINOTERIE. Angl. *flour-mill*; allem. *mahlmühle*. Etablissement dans lequel on prépare les farines destinées au commerce extérieur.

MINOTIER. Celui qui possède une minoterie.

MINSI (écon. dom.). On nomme ainsi, dans le département des Deux-Sèvres, un mélange de son et d'ortie hachée qu'on donne à manger aux dindons.

MINUTE (archit.). Du latin *minutus*, petit. La douzième, la dix-huitième ou la trentième partie du module.

MINUTE (peint.) Subdivision de la tête humaine, d'après laquelle on règle les proportions d'une figure. La minute est à peu près la quarante-huitième partie de la tête.

MINUTERIE. *Voy.* CADRATURE.

MIRDANS. Sorte de tambour de forme oblongue et plus large du milieu que des extrémités, dont on fait usage dans l'Inde.

MIRE. Du latin *mirare*, admirer. Disque en tôle percé d'un trou qui laisse traverser

la lumiere, et qui pirouette sur un axe, afin de présenter sa surface des divers côtés où cela est nécessaire. On blanchit ce signal d'arpentage, lorsque, aperçu de loin, il se projette sur terre, et on le noircit quand il se peint sur le ciel. — Jalon verticalement implanté en terre, dont on blanchit le bout supérieur, ou qu'on enveloppe d'un papier blanc, pour être mieux aperçu de loin. — Edifice en charpente surmonté d'un mât ou d'un arbre dépouillé de ses branches. — On appelle *points de mire*, les points où s'arrêtent les rayons visuels et les points à observer, lorsqu'il s'agit de lever un plan.

MIRE (arqueb.). Angl. *aim;* allem. *korn.* Espèce de bouton placé vers le bout d'un fusil ou d'un canon, et qui sert de guide à celui qui veut tirer. On dit aussi *bouton* et *visière.* On appelle *ligne de mire* le rayon visuel qui va de la pièce au point de mire, et *point de mire* le but où l'on veut que le coup porte.

MIRE (nivell.). Instrument de nivellement qui consiste en une tige graduée, le long de laquelle glisse un plateau de bois ou de tôle peint de deux couleurs séparées par une ligne horizontale. Ce plateau se nomme *le voyant*, et le porte-mire le présente du côté de l'observateur placé au niveau, de sorte que celui-ci vise, en faisant signe de monter ou de descendre, jusqu'à ce que la ligne horizontale tracée sur le voyant coïncide exactement avec le plan de niveau déterminé par son instrument. « Les divisions tracées sur la tige de la mire, » dit M. Félix Tourneux, « permettent de lire immédiatement la hauteur à laquelle se trouve le plan de niveau, par rapport au point du sol sur lequel porte le pied de la mire. Le but des deux couleurs dont on peint le voyant est de rendre bien nette et apparente la ligne horizontale qui le partage. Pour plus de certitude, et en même temps pour vérifier si la mire est tenue bien verticalement, on divise le voyant en quatre compartiments séparés par une croix : on a ainsi, outre la ligne horizontale, une ligne verticale. Dans ces niveaux à lunettes, le plan horizontal est déterminé par deux fils très-déliés qui se coupent à angles droits et que l'on place dans l'intérieur de la lunette. L'un de ces fils est horizontal et l'autre vertical. Quand le voyant de la mire est arrivé dans le plan horizontal déterminé par le niveau, la projection des fils coïncide exactement avec les deux lignes qui divisent le voyant.

« Le voyant glisse à frottement doux le long de la tige de la mire, au moyen d'une douille carrée, portant par derrière une vis de pression, qui sert à la fixer lorsqu'elle est arrivée à la position voulue. La tige porte ordinairement ses divisions par derrière, afin que le porte-mire puisse les lire immédiatement sans la retourner. Ces divisions, tracées sur le bois, sont des centimètres. Les fractions de centimètre sont données au moyen d'un petit vernier attaché à la douille du voyant, et qui monte et descend avec lui. La tige est formée d'une seule règle, de deux mètres de long, dans les mires destinées aux opérations peu importantes; mais pour les nivellements qui doivent embrasser une grande étendue de terrain, et où l'on doit s'attendre à rencontrer des différences de niveau assez fortes entre deux points consécutifs, on se sert de mires dont la tige est formée de deux règles, rentrant à coulisse l'une dans l'autre dans toute leur longueur, et présentant une hauteur totale de quatre mètres lorsqu'elles sont développées. Le pied de la tige est garni d'un talon en fer, à un ou deux empattements, qui la garantissent de l'usure et assurent sa position verticale sur le sol quand elle est en station. »

MIREUR. Instrument au moyen duquel les artilleurs des batteries de côte calculent à quelle portée sont les vaisseaux ennemis.

MIRLITON. Instrument dont s'amusent les enfants, et qui consiste en un bout de roseau bouché, à ses deux extrémités, avec une pelure d'oignon ou un morceau de baudruche.

MIRO (métrolog.). Mesure de capacité pour les liquides, employée à Venise. Elle correspond à 15 litres 23.

MIROIR. De *mirer*, dérivé du latin *mirari*, regarder fixement. Angl. *looking-glass;* allem. *spiegel.* Corps poli susceptible de réfléchir les rayons de la lumière. Tout rayon de lumière ou de chaleur qui tombe sur une surface, y éprouve l'un des effets suivants : il est absorbé comme par les corps noirs, passe au travers, comme cela a lieu pour les corps transparents, ou bien est réfléchi de telle sorte que dans une certaine direction il vient produire une image ou de la chaleur. Les corps ne produisent jamais ces effets d'une manière absolue; mais on dit qu'ils absorbent, réfractent et réfléchissent la chaleur ou la lumière, suivant l'intensité de l'une de ces actions. Nous n'avons à considérer ici que la réflexion. Les métaux polis sont les corps qui jouissent au plus haut degré de la propriété de renvoyer les rayons qui viennent frapper leurs surfaces, et c'est sur cette propriété qu'est fondée la construction des miroirs. Lorsqu'un rayon lumineux tombe sur une surface métallique polie, plane, et faisant avec elle un certain angle, il se relève en produisant un angle précisément semblable à celui qu'il avait formé. Si la surface est courbe, suivant que cette courbure est concave ou convexe, les rayons prennent, après la réflexion, une direction telle qu'ils forment, dans le premier cas, un foyer en avant du miroir, en se rapprochant ou se croisant même en un point; et dans le second ils s'écartent, au contraire, de telle sorte que le *foyer imaginaire* se trouverait en arrière du miroir. Il résulte de cette marche des rayons que les miroirs concaves offrent, un peu en avant de leur foyer, une image plus petite renversée, et que si les rayons sont calorifiques en même temps que lumineux, il se produit à leur foyer une très-haute température en même temps qu'une très-vive lumière. Les miroirs courbes peuvent être représentés par la réunion d'un

nombre infini de plans, sur chacun desquels le rayon forme des angles de réflexion égaux aux angles d'incidence, et dont la position relative produit ou le rapprochement ou l'écartement de chacun de ces rayons.

Les miroirs métalliques réfléchissent le plus et absorbent le moins de lumière; ceux de verre, à la seconde surface desquels on a placé une surface métallique, réfléchissent moins que les premiers. La lumière, en traversant la lame de verre, éprouve des réflexions partielles que l'on remarque très-facilement quand on regarde certains objets et particulièrement des bougies allumées dans une glace d'appartement, dans laquelle on aperçoit quelquefois un assez grand nombre d'images. Les rayons qui tombent perpendiculairement à la surface d'un miroir sont renvoyés dans la même direction, et présentent à la surface de ce miroir une image de mêmes formes et dimensions que l'objet dont ils sont émanés. C'est ainsi que les glaces de nos appartements représentent tous les objets placés à quelque distance. Un miroir plan, placé dans un certain angle, relativement à un autre, peint sur celui-ci l'image des objets qui s'étaient formés à sa surface et, si l'angle que forment ces deux miroirs entre eux est convenable, en reçoit une nouvelle image qu'il peut renvoyer à son tour, et ainsi de suite, de telle sorte que l'œil placé à l'extrémité de l'axe qui les sépare aperçoit un nombre d'images proportionnel à celui des réflexions successives; mais comme à chacune d'elles une certaine quantité de lumière se trouve perdue, ces images sont de moins en moins éclairées. C'est sur cette propriété qu'a été fondée la construction du *caléidoscope*. (*Voy.* ce mot.) Un miroir plan, incliné de 45° relativement à un objet vertical, produit une image horizontale qui permet d'apercevoir l'objet d'un point de l'espace d'où il serait impossible de le voir directement; et l'instrument nommé *optique* est fondé sur cette propriété, que l'on met également à profit pour procurer à une personne qui touche une orgue dans une église, le moyen de suivre les cérémonies qui se font dans le chœur, qu'elle ne peut apercevoir puisqu'elle y tourne le dos. Un miroir disposé de cette manière donne le moyen de jouir de la vue d'une rue, d'une place, à une personne placée dans l'intérieur d'un appartement situé dans une direction perpendiculaire. Dans diverses villes du nord de la France et dans la Belgique, un grand nombre de maisons portent extérieurement aux croisées des mirois disposés à cet effet.

La concentration des rayons lumineux et calorifiques en un point désigné sous le nom de foyer a été mise à profit pour obtenir des températures extrêmement élevées. De la même manière, si, au foyer d'un miroir concave, on place un corps lumineux, les rayons qui viendront frapper le miroir iront ensuite parallèlement porter la lumière à une grande distance. L'application de cette propriété est faite journellement dans les appareils d'éclairage, et, suivant la nature de la courbe, on peut ainsi produire des effets plus ou moins avantageux.

Nous venons de voir qu'on distingue deux espèces de miroirs : les *miroirs en glace étamée*, et les *miroirs en métal*. Les premiers, qu'on fait remonter à 1360, et dont on attribue l'invention aux Vénitiens, sont plus économiques et moins altérables que les seconds; mais ils ont l'inconvénient d'offrir deux images par l'effet de la double réflexion qui s'opère sur les deux faces du verre; aussi cet inconvénient empêche-t-il qu'ils ne soient employés aux expériences d'optique qui réclament une exactitude rigoureuse, tandis qu'au contraire, ils sont très-avantageux pour l'usage ordinaire. On donne, comme on sait, le nom de *glaces* (*Voy.* ce mot) aux grands miroirs destinés à orner les appartements, lesquelles glaces sont coulées pour la plupart. Les verres de moindre dimension, usités pour la toilette, conservent le nom de *miroirs*. Il y a aussi des miroirs soufflés, appelés *miroirs de Nuremberg*, qui sont de petite dimension et ont joui longtemps d'une certaine renommée; enfin, les amateurs recherchent les miroirs dits de *Venise*. Ceux de métal furent les seuls connus dans l'antiquité. C'étaient des disques en argent, en or, en fer bruni et en airain. Pline cite à la vérité des miroirs en verre, *vitrum obsidianum*, qu'on tirait d'Éthiopie, mais il n'était question que d'une matière, analogue au jais et susceptible d'un beau poli. (*Voy.* OBSIDIENNE). Les meilleurs miroirs métalliques qui se fabriquent aujourd'hui pour les télescopes et autres instruments d'optique, sont un alliage de cuivre, d'étain et d'arsenic, ou quelquefois de cuivre et de platine.

Les miroirs sont d'ordinaire *plans* ou *sphériques*. Dans les premiers, l'image des corps se voit derrière le miroir, à égale distance et de même grandeur que le corps; de plus, elle est droite et symétrique. Les miroirs sphériques sont concaves ou convexes. Dans le premier cas ils sont convergents, parce qu'ils concentrent à leur foyer les rayons lumineux; dans le second, ils sont divergents, parce qu'ils les éparpillent. Les miroirs concaves grossissent les objets placés entre le centre de la sphère et la surface réfléchissante, et c'est ce qui a lieu dans les miroirs dont on se sert pour se raser. Si l'objet est placé en avant du centre de la sphère, l'image est vue en avant du miroir, et elle est alors plus petite que l'objet et renversée; si l'objet est très-éloigné, l'image apparaît au foyer principal; enfin, à mesure que l'objet se rapproche du miroir, son image s'en éloigne, et lorsqu'il se trouve au foyer principal, elle va se former à l'infini. Dans les miroirs convexes, l'image est toujours vue derrière le miroir, mais plus petite et plus rapprochée de la surface réfléchissante que n'est l'objet lui-même; de plus, elle est droite comme dans les miroirs plans.

On appelle *miroir conique*, celui dont la

surface réfléchissante est conique; *miroir cylindrique*, celui dont la surface réfléchissante est cylindrique; *miroir mixte*, celui dont la surface réfléchissante est composée de lignes droites dans un sens et courbes dans un autre; *miroir parabolique*, celui dont la surface réfléchissante est parabolique; *miroir prismatique*, celui qui est composé de surfaces planes inclinées les unes aux autres, et qui ont chacune la figure d'un parallélogramme; *miroir pyramidal*, celui dans lequel les surfaces planes qui le composent sont triangulaires et inclinées les unes aux autres, de manière que les sommets de tous les triangles ont un point commun de réunion, lequel forme le sommet de la pyramide.

On donne aussi le nom de *miroir*, en architecture, à un petit ornement ovale qu'on taille dans certaines moulures creuses, et qu'on remplit quelquefois de fleurons. Ce mot désigne en outre une cavité produite dans le parement d'une pierre, par un éclat qui a pénétré trop profondément. — En hydraulique, le miroir est une pièce d'eau carrée. — Dans les eaux et forêts, cette dénomination est donnée aux places entaillées sur le tronc d'un arbre et marquées avec le marteau. — Le chirurgien appelle miroir un instrument qui reçoit aussi le nom de *dilatatoire*. — Le miroir du chasseur est un instrument monté sur un pivot et garni de petits miroirs, qui tourne au moyen d'un ressort, et qu'on expose au soleil afin d'attirer, par son éclat, des alouettes et autres petits oiseaux. Le *miroir anglais* est un miroir à alouettes que le chasseur peut faire tourner en même temps qu'il tire.

MIROIR ARDENT. Miroir sphérique ou à plusieurs facettes planes, convergeant toutes en un même foyer, de manière à y concentrer les rayons du soleil, et à produire assez de chaleur pour enflammer des matières combustibles. On attribue l'invention de ce miroir à Archimède, qui l'aurait fait connaître vers l'an 220 avant Jésus-Christ, et qui en aurait fait usage, au dire des historiens, pour incendier la flotte romaine qui assiégeait Syracuse. On rapporte aussi que l'an 515, la flotte de Vitalien, général scythe qui assiégeait Constantinople, fut également brûlée par Proclus, à l'aide d'un miroir ardent d'étain. Cette expérience a été renouvelée chez les modernes, par le P. Kircher, par François Villette, opticien de Lyon sous Louis XIV, et par Buffon. Ce dernier, excité par une gageure en 1739, combina des miroirs dans une courbe parabolique, de manière à ce qu'ils pussent, par leur coïncidence, réfléchir les rayons solaires en un point central éloigné, et au moyen de cet appareil, il parvint à mettre en feu, à soixante et quelques mètres de distance, un certain nombre d'objets.

MIROIR DES INCAS. Nom qu'on donnait anciennement au fer sulfaté poli, parce que les Péruviens construisaient avec la pyrite en masse, ainsi qu'avec l'obsidienne que leur pays offre en abondance, des plaques d'un vif éclat qui remplaçaient les miroirs dont nous faisons usage. Beaucoup de ces miroirs se rencontrent dans les cabinets de curieux.

MIROITERIE. Angl. *miror-trade;* allem. *spiegelhandel*. Commerce des miroirs.

MIROITIER. Angl. *looking-glass-maker;* allem. *spiegelfabrikant*, celui qui fait, monte et vend les glaces et les miroirs. Il ne fabrique point les glaces lui-même, mais il les taille, les étame, les dispose dans leurs parquets, les encadre, etc.

MISE EN TRAIN. Expression consacrée dans les arts et qui signifie commencer une chose. « Une observation générale s'applique, » dit M. Félix Tourneux, « à toute espèce de mise en train : c'est qu'il faut procéder graduellement, avec précaution, en ayant soin d'observer si aucun des éléments sur lesquels se fonde le succès n'a été omis, si tout est à sa place, et dans des relations convenables de puissance et de position. »

MISE EN TRAIN (impr.). C'est disposer une forme sous presse, afin d'en obtenir une impression satisfaisante.

MISON (boiss.). Boisson que composent les Chinois avec des choux salés et fermentés, et qu'ils épaississent en la faisant bouillir.

MISPICKEL. Mot allemand qui désigne un minerai de fer arsenical, composé de 43 parties d'arsenic, 35 à 36 de fer et 21 de soufre. Cette substance est blanche ou d'un blanc jaunâtre; elle cristallise en prismes rhomboïdaux, et on la rencontre disséminée dans les roches granitiques et schisteuses.

MISSEIT. Nom que porte une substance qu'on emploie dans la teinture.

MISTACHE (métrolog.). Mesure de capacité pour les liquides, qui est en usage dans quelques-unes des échelles du Levant, et particulièrement dans l'île de Candie.

MITAINE. Du celtique *mittain*, même signification. Sorte de gant de laine, soie ou peau, sans doigts, excepté pour le pouce. Il est aussi des mitaines qui ne couvrent que le haut de la main et laissent une partie des doigts libres pour un travail quelconque. — Se dit aussi d'une peau de castor de mauvaise qualité qu'on n'emploie que pour confectionner des mitaines.

MITAINE (verrer.). Angl. *tin glove;* allem. *blechhandschuh*. Plaque de tôle courbe, ayant une échancrure dans laquelle la canne du souffleur pose pendant le travail.

MITÉ (comm.). Se dit de ce qui est rongé par les mites.

MITKAL (métrolog.). Poids algérien qui équivaut à 4 grammes 66.

MITKUL (monn.). Monnaie de compte de Maroc, qui correspond à 3 francs 96 centimes.

MITON. Sorte de gant sans main, à l'usage des femmes, et qui ne leur couvre que l'avant-bras.

MITRAILLE. Se dit de toute sorte de vieille quincaillerie, de vieux clous et de

vieux fers. — On donne aussi ce nom au laiton dont on se sert pour souder.

MITRE. Du grec *μίτρα*, coiffure. Angl. *mitre;* allem. *dekcung.* Tuile, planche de plâtre ou de tôle, qu'on dispose en forme de chapeau au-dessus d'une cheminée, afin de l'empêcher de fumer, en diminuant l'ouverture du tuyau. — Petit rebord plat qui s'applique sur l'épaisseur du manche d'un couteau. — Le dôme des chaudières des locomotives prend aussi quelquefois le nom de mitre, lorsqu'au lieu de le faire rond on lui donne une forme quadrangulaire.

MITTE ou **PLOMB.** On nomme ainsi la vapeur qui s'exhale des fosses d'aisances. C'est de l'ammoniaque uni à l'acide carbonique et à l'acide hydrosulfurique

MI-VENT (hort.). Se dit d'un arbre fruitier à tige peu élevée et abandonné à lui-même.

MIXTE. Du latin *mixtus*, mêlé. On appelle *peinture mixte* le genre de peinture où l'on fait usage du pointillement, de la miniature et de la touche libre de la détrempe. — Un *pendule mixte* est celui qu'on adapte à un mouvement.

MIXTE (chim.). Se dit de toute matière qui présente à l'analyse plusieurs principes qui peuvent être combinés en porportion indéfinie, ou simplement mélangées, comme les gommes résines, par exemple.

MIXTION. Du latin *mixtio*, même signification. Angl. *mixtion;* allem. *mischung.* Le doreur donne ce nom à un léger mordant qui sert à fixer la dorure à l'huile. — Chez le graveur, la mixtion est un mélange de suif et d'huile dont on recouvre les grandes parties qui ont été mordues par l'eau-forte avant de continuer à faire mordre celles qui doivent être creusées plus profondément.

MIXTURE. Du latin *mixtura*, même signification. Composition dépourvue de véhicule aqueux.

MIXTURE FALCONI. Du nom de son inventeur. Elle a pour destination de conserver temporairement les cadavres, et se compose en grande partie d'un sel neutre de sulfate de zinc. C'est une poudre blanche, d'une odeur agréable, d'un prix modique, antiméphitique et antiseptique, qui n'altère en aucune manière les tissus organiques, détruit instantanément toute mauvaise odeur, conserve les substances animales privées de vie, absorbe les produits liquides et gazeux de la décomposition cadavérique, ne s'oppose ni de près ni de loin aux recherches qui pourraient avoir pour objet la constatation d'un empoisonnement antérieur, protége, en un mot, les vivants de toute atteinte nuisible, et ménage enfin les éventualités du retour de la vie. Quant à son emploi, il est des plus simples : après avoir semé le linceul d'une couche de mixture de l'épaisseur de 5 à 6 centimètres environ, sur laquelle on pose le cadavre, on ajoute suffisamment de composition pour recouvrir le corps, en ayant soin de laisser le visage découvert tout le temps qu'on veut conserver ce corps dans cet état. Lorsque la mort est bien constatée et ne laisse plus d'espoir, on n'a plus qu'à ramener le linceul sur le cadavre et à l'ensevelir.

MNÉMONIQUE. Du grec *μνημονικὴ*, sous-entendu *τέχνη*, art qui a la mémoire pour objet. Art de faciliter les opérations de la mémoire, ou méthode au moyen de laquelle on se forme une espèce de mémoire artificielle.

MNÉMOTECHNIE. Du grec *μνήμη*, mémoire, et *τέχνη*, art. Ce mot est synonyme de mnémonique, c'est-à-dire qu'il signifie art de faciliter la mémoire. On donne pour inventeur à cet art le poëte Simonide, qui vivait au ve siècle avant Jésus-Christ, et cet exercice était cultivé du temps de Cicéron chez les Romains. Au XIIIe siècle, Raymond Lulle le remit en faveur; au XVe, il fut perfectionné par Conrad Celtes, et au XVIe par Schenckel; puis, de nos jours, on a été témoin des prodiges de M. Aimé Paris. Il est incontestable que si cet art était susceptible de s'appliquer à toutes les organisations, il rendrait de grands services dans les sciences, l'industrie, le professorat, l'improvisation, etc.; mais on trouve plus d'élèves rebelles à son enseignement que disposés à lui faire produire des fruits; et il faut même ajouter, afin d'être dans le vrai, que ceux qui se sont fait de nos jours le plus de réputation dans ce travail de l'esprit, sont demeurés en définitive, et rigoureusement parlant, des hommes médiocres.

Il n'en est pas ainsi de la *mémoire naturelle.* Si le plus grand nombre de ceux qui sont doués de celle-ci, sont plus remarquables par la quantité de mots qu'ils logent dans leur cerveau, que par leur intelligence à élaborer, à synthétiser les choses, il est cependant des hommes qui unissent à des talents supérieurs une merveilleuse mémoire. Tels furent, entre autres, Métrodore le philosophe, contemporain de Diogène le Cynique, qui pouvait retenir tous les discours ou conversations qu'il entendait; Thémistocle, qui connaissait par leur nom tous les habitants d'Athènes; Cyrus, roi de Perse, qui savait jusqu'aux noms de trente mille de ses soldats d'élite; Mithridate, roi de Pont, qui commandait à vingt-deux nations différentes, et pouvait parler à chacune d'elles en sa langue; Charmidas, qui retenait par cœur les volumes qu'il lisait dans les bibliothèques; Jules-César, qui pouvait dicter jusqu'à dix lettres à la fois à ses secrétaires; Simplicius, un des amis de saint Augustin, qui pouvait réciter toute l'*Enéide* à rebours, et savait par cœur les Œuvres de Cicéron; Pic de la Mirandole, qui pouvait immédiatement réciter, soit dans le même ordre, soit à rebours, ce qu'on avait lu devant lui; Joseph Scaliger, qui apprit tout Homère par cœur en vingt et un jours, et les autres poëtes grecs en quatre mois, etc.

MOBILE (impr.). Du latin *mobilis*, même signification. On appelle *caractères mobiles* ceux qui sont séparés, et qu'on place les

uns après les autres pour en former des lots.

MOBILE (mécan.). Corps qui est uni. Un mobile imprime une partie de son mouvement à un autre mobile qu'il rencontre. — Roue ou quelque autre pièce d'une montre ou d'une pendule qui tourne sur son pivot. Dans une montre, les *premiers mobiles* sont le barillet, la fusée et la grande roue moyenne; les *derniers mobiles*, la petite roue moyenne, la roue de champ, la roue de rencontre et le balancier.

MOBILE (menuis.). On donne le nom de *menuiserie mobile* à celle qui a pour objet la construction des parties destinées à s'ouvrir, comme les portes, les croisées, etc.

MOBILIER. Réunion des meublès et de tout ce qui sert à garnir et orner une maison, sans en faire partie

MOCADE. *Voy.* MOQUETTE.

MOCASSIN. Chaussure des indigènes de l'Amérique du Nord.

MOCH. Acier d'Allemagne d'une médiocre qualité.

MOCHE (comm.). Paquet de soie filée, tel qu'il vient du pays d'où on la tire, ce qui est partagé en trois parties qu'on appelle *tiers*. On entend par *soies en moche*, c'est-à-dire soies en paquet, celles qui ne sont pas encore teintes et n'ont pas eu d'apprêt.

MODELAGE. Opération au moyen de laquelle un sculpteur fait en argile, en plâtre ou en cire, une figure ou une ébauche qui lui sert ensuite à exécuter le même travail en pierre, en marbre ou en bronze. Cette opération s'accomplit soit par la main de l'artiste, soit à l'aide d'un instrument qu'on nomme *ébauchoir*, et qui consiste en une petite spatule de bois ou d'ivoire. Le modelage est la partie essentielle de la statuaire.

MODÈLE. Du latin *modulus*, mesure. Angl. *pattern*; allem. *muster*. Dans les beaux arts, on donne ce nom à l'image ou à l'objet même que l'on veut représenter, et c'est ainsi que les peintres et les sculpteurs désignent les hommes ou les femmes qui *posent* dans leurs ateliers. Ils font usage également de poupées mécaniques ou mannequins auxquels on peut faire prendre toutes les positions qu'on veut représenter. — En architecture, le modèle fait connaître, sur une petite échelle, l'édifice qu'on se propose de construire. — On fait aussi des modèles de machines, et toujours plus ou moins réduits. — Dans les usines, les modèles sont les pièces exécutées en bois dans un atelier séparé, et telles qu'elles doivent l'être ensuite en fonte de fer ou en cuivre. C'est sur ces modèles que se monte le sable préparé pour recevoir la coulée de la fonte; mais comme les fontes prennent toutes un certain retrait par le refroidissement, le mètre dont le modeleur fait usage pour établir les dimensions du modèle, a 1 centimètre de plus que le mètre ordinaire. Les modèles doivent satisfaire à deux conditions principales: 1° pouvoir se retirer facilement des moules; 2° laisser des places pour loger les extrémités des noyaux destinés à conserver les vides qui doivent traverser dans toute leur longueur les pièces fondues. On évalue, dans les grands ateliers de fonderie, la dépense des modèles à 1,40 environ du prix de revient de la pièce fondue; mais cette dépense varie nécessairement avec le nombre de fois que doit servir le même modèle; et plus son emploi est multiplié, moins la dépense relative à chacune des pièces est considérable.

MODELER. Former avec de l'argile, du plâtre ou de la cire, des figures de diverses natures. — En peinture, modeler c'est rendre exactement, au moyen du clair obscur, le relief des figures, les méplats et les détails du système musculaire.

MODELEUR. Celui qui fait en terre grasse, le modèle d'une statue, d'un buste ou d'un bas-relief, qu'on doit ensuite exécuter en marbre. — Se dit aussi de ceux qui, dans les arts mécaniques, construisent des modèles de machines.

MODÉNATURE (archit.). De l'italien *modanatura*, même signification. Proportion et galbe des moulures d'une corniche, et qui détermine le caractère des divers ordres d'architecture.

MODÉRATEUR (mécan.). Angl. *moderator*; allem. *halter*. Instrument qui sert pour ralentir et régulariser le mouvement des machines. — Appareil destiné à régler l'émission de la vapeur dans le cylindre d'une machine. On l'appelle aussi *régulateur*.

MODILLON (archit.). De l'italien *modiglione*, même signification. Ornement en forme d'*S*, qui figure l'extrémité des chevrons du comble, et se trouve placé sous le larmier de la corniche de l'ordre ionique, du corinthien et du composite. Le *modillon en console*, est celui qui a moins de saillie que de hauteur, et dont l'enroulement d'en bas, en forme de console, passe sur les moulures de la corniche, et termine à la frise; le *modillon à plomb*, celui qui, étant de biais, n'est pas d'équerre avec la corniche rampante d'un fronton, comme on le fait habituellement; le *modillon rampant*, celui qui non-seulement se trouve d'équerre avec la corniche, mais encore avec les deux rampantes d'un fronton; et *modillon à contre-sens*, celui qui représente de front le grand enroulement.

MODINATURE. *Voy.* MODÉNATURE.

MODIO (métrolog.). Mesure de capacité pour les matières sèches, dont on fait usage à Florence. Elle équivaut à 24 staji.

MODISTE. Ouvrière qui confectionne particulièrement des coiffures de femmes.

MODULE (archit.). Du latin *modulus*. Mesure que l'on prend à volonté pour régler les proportions des colonnes et la symétrie ou la disposition des parties de l'édifice. Le diamètre ou le demi-diamètre du bas de la colonne, sert communément de module aux divers ordres; et on le subdivise en minutes et parties de minutes. La division adoptée par Vignole est de 12 minutes pour les

ordres toscan et dorique, et 18 pour les autres. Généralement, les auteurs divisent le demi-diamètre en 30 minutes.

MODULE (numism.). Se dit du diamètre d'une médaille, et c'est en ce sens qu'on la désigne par un *module de six, dix* et *vingt lignes*, ou 13, 22 et 45 millimètres. Les médailles des divers métaux ont chacune leurs modules propres, et c'est ainsi que, dans le bronze, on distingue le *grand*, le *moyen* et le *petit bronze;* enfin le mot module signifie aussi une mesure prise pour terme de comparaison, dans le but de disposer les médailles par des grandeurs déterminées, et d'en composer les différentes suites dans un médaillier.

MOELLON (maçonn.). Pierre employée dans la maçonnerie sur des dimensions plus petites que la pierre de taille, quoique étant le plus souvent de la même nature que cette dernière. Lorsque les moellons sont utilisés pour le parement, on leur donne, sur une de leurs faces, une taille grossière dite *piquage* ou *smillage;* mais dans l'intérieur des murs on s'en sert à l'état brut et pour remplissage. Les murs en moellons offrent beaucoup moins de solidité que ceux en pierres de taille, aussi est-on dans l'usage de les maintenir de distance en distance par des chaînes en pierres de taille, qui occupent toute la hauteur et toute l'épaisseur de la maçonnerie. La plupart des moellons sont en pierre calcaire ; mais il y en a aussi en pierre à plâtre, en pierre siliceuse ou pierre meulière, etc. On appelle *moellon d'appareil*, celui qui est équarri pour être employé en parements ; *moellon gisant*, celui qui a le plus de lit, et où il y a moins à tailler pour le façonner ; *moellon de plat*, celui qui est posé sur son lit dans les murs qu'on élève à plomb ; *moellon en coupe*, celui qui est posé de champ dans la construction des voûtes ; *moellon bloqué*, celui de mauvaise qualité qui ne peut être équarri ; *moellon essemillé*, celui qui est grossièrement taillé avec la hachette ; et *moellon piqué*, celui qu'on travaille avec la pointe et qu'on emploie pour les puits, les voûtes, les fosses, etc.

MOELLON (fabr. de glac.). Pierre dont on fait usage dans les manufactures de glaces, pour polir celles qui sont de petit volume. On distingue le *moellon d'assiette*, qui est une pierre de liais sous laquelle est mastiquée une des glaces qui doivent s'adoucir par leur mutuel frottement ; et le *moellon de charge*, autre pierre commune et de même figure, dont le moellon d'assiette est couvert pour donner plus de force au frottement.

MOELLONAILLE (maçon.). Menus moellons.

MOELLONNIER (maçon.). Angl. *blowing-wedge ;* allem. *spreng-keil*. Coin qui sert à diviser la peirre et les moellons.

MOENEL (instr. de mus.). Nom qu'on donnait autrefois à une espèce de cor de chasse.

MOERE (agricult.). Nom que porte dans quelques localités des côtes de France, et en Belgique, un étang marin qui a été desséché et mis en culture.

MOETTE (agricult.). Sorte de ... dont on fait usage pour arracher des ... dons.

MOFETTE. De l'italien *mofeta*. Exhalaison pernicieuse qui s'élève dans les ... souterrains et particulièrement les ...

MOGGIA. Mesure agraire du royaume de Naples. Elle vaut 35 ares 19.

MOGGIO (métrolog.) Mesure de capacité pour les matières sèches, usitée en Italie. Le moggio de Milan correspond à 146 litres 3 ; celui de Venise, à 320 litres ; celui de Côme ... à 21 litres.

MOHABUT (manuf.). Toile de coton ... se fabrique dans les Indes.

MOIDETTE (fabr. de glac.). Outil en ... et garni de feutre qui sert à frotter ... glaces.

MOIE. Se dit d'une meule de bois de ... ble, de foin, etc.

MOIGNON (coutell.). Bouton qui sert ... nement au bas de la branche des ciseaux ... berge.

MOILETTE. *Voy*. MOIDETTE.

MOINE. Du grec μόνιος, solitaire, fait de μόνος, seul. Meuble de bois où l'on suspend une sorte de réchaud plein de braise pour chauffer le lit. — Cylindre de bois creux doublé de tôle, dans lequel on introduit ... fer chaud pour le même usage. — Partie extérieure du moule qui sert à faire les ... pelles. — Boursouflure qui se montre quelquefois dans le fer et dans l'acier, lorsqu'... les forge.

MOINE (impr.). Angl. *friar ;* allem. *mönch*. Endroit d'une feuille imprimée qui n'a pas été couverte d'encre, et où, par conséquent, on ne peut rien lire.

MOINS (impr.). Du latin *minus*, d'une manière menue. Long tiret (—) qui sert à séparer des phrases ou à remplacer des mots qu'on juge inutile de répéter.

MOIRAGE (manuf.). Angl. *watering ;* allem. *moirirung*. Action de moirer. — Reflet ondulé et diversement contourné, que présente une étoffe moirée.

MOIRE (manuf.). De l'anglais *moir*, sorte de camelot, fait du levantin *moiacar*, étoffe en poil de chèvre très-brillante. Apprêt que reçoivent à la calandre ou au cylindre, par l'écrasement de leur grain, certaines étoffes de soie, de laine, de coton ou de lin, et qui leur communique un éclat ondé et chatoyant.

MOIRÉ. Ce qui a l'apparence du moirage.

MOIRÉ MÉTALLIQUE. Inventé en 1816 par M. Allard, ferblantier de Paris. On appelle ainsi une feuille de ferblanc, c'est-à-dire une feuille mince de tôle recouverte d'étain, dont la surface a été amenée à l'état cristallin, au moyen d'un procédé qui consiste à chauffer cette feuille jusqu'à ce que l'étain soit fondu à sa surface, et à refroidir celle-ci en jetant de l'eau sur le côté opposé. L'étain prend alors, en se solidifiant, la forme de ramifications cristallines tout à fait semblables à celles que l'on observe en hiver sur

es vitres des croisées, mais qu'on n'aperçoit pas de suite, parce qu'elles se trouvent cachées par la pellicule du métal qui s'est refroidie la première. On rend la cristallisation apparente et très-brillante, en lavant d'abord la surface cristallisée avec un mélange d'acide hydrochlorique et d'acide nitrique peu concentré; secondement, en appliquant, après le refroidissement, un vernis transparent. On rapporte que le chimiste Proust avait remarqué le premier la production du moiré sur le fer étamé.

MOIRER (manuf.). Donner à une étoffe, par la pression de la calandre ou du cylindre, un éclat changeant et ondé.

MOIREUR. Celui qui moire les étoffes ou les métaux.

MOISE (charp.). Angl. *couple*; allem. *band*. On nomme ainsi des pièces de bois plates, assemblées deux à deux avec des boulons, et qui servent à maintenir la charpente.

MOISE (fabr. de glac.). Angl. *ruke;* allem. *einsetzhaken*. Long crochet de fer qui sert à enfourner ou à retirer les glaces du four.

MOISE (mécan.). Angl. *brace*; allem. *band*. Se dit des tirants en fer qui résistent principalement aux efforts peu obliques, par rapport à la verticale. Ceux qui résistent aux poussées et tractions latérales, s'appellent *entretoises*.

MOISER (charp.). Mettre des moises.

MOISON (manuf.). Du latin *mensura*, mesure. Angl. *leugth;* allem. *länge*. Se disait autrefois de la longueur que devait avoir une pièce d'étoffe d'après les règlements.

MOITIR (fabr. de pap.). *Moitir du papier*, c'est l'imbiber d'eau.

MOKA (comm.). Espèce de café estimé, dont le grain est petit et arrondi.

MOLE (épingl.). Du latin *mola*, fait de *moles*, masse. Fil de laiton dont on fait usage pour fabriquer les têtes d'épingle. On lui donne aussi le nom de cannetille.

MOLE (charp. menuis.). Du latin *moles*, masse. Morceau de bois dans lequel on fait une rainure avec un bouvet, pour voir si les languettes des planches se rapportent à cette rainure.

MOLÉCULAIRE (chim.). Se dit des actions mutuelles des parties constituantes ou molécules des corps, qui, bien que séparées par des intervalles plus ou moins grands, agissent sans cesse les uns sur les autres pour se maintenir dans leurs positions respectives, s'attirer, se repousser, ou enfin se communiquer les efforts et les pressions qu'elles supportent. *Voy.* ATTRACTION.

MOLÉCULE (chim.). Du latin *molecula*. C'est la plus petite partie, d'un corps quelconque, accessible à nos sens. On appelle *molécules intégrantes*, celles qui sont formées d'éléments simples et homogènes, c'est-à-dire de même nature, comme, par exemple, celles de l'or, de l'argent, etc.; puis *molécules constituantes*, celles qui sont formées, composées ou hétérogènes, comme sont les acides, les sels, etc. Dans les corps simples, on ne trouve que des premières; dans les composés, se rencontrent les unes et les autres. La molécule diffère de l'atome, en ce qu'elle est quelque chose de réel pour nous, c'est-à-dire la plus petite partie qu'il nous soit possible d'obtenir par nos moyens de division; tandis que l'atome est le dernier terme de toute division, qu'il échappe à nos sens, et que la pensée seule peut le concevoir. On entend par *molécules organiques*, la matière toujours vivante, toujours active, qui, suivant Buffon, est destinée à la nutrition et au développement des animaux et des plantes; matière qui se divise en particules subtiles, incorruptibles et indestructibles, et propres à s'organiser et à se former en corps animaux et végétaux.

MOLESKINE-CUIR ou **CUIR VÉGÉTAL**, matière qui remplace le cuir vernis pour la chaussure et les confections de la sellerie.

MOLET (menuis.). Petit morceau de bois qui porte une rainure dans laquelle on fait entrer les languettes d'un panneau pour en vérifier l'épaisseur.

MOLETÉ ou **MOLETTÉ** (céram.). Ornement imprimé dans les pâtes céramiques, au moyen d'espèces de cachets en métal ou de roulettes de même matière qu'on nomme molettes.

MOLETOIRE ou **MOLETOIR** (fab. de glac.). Angl. *luted glass*; allem. *gekittetes glas*. Verre scellé sur une pierre et frotté de potée, dont on fait usage pour polir les glaces.

MOLETTAGE (céram.). Action d'appliquer des ornements avec une molette, sur une poterie encore molle.

MOLETTE. Du latin *mola*, petite meule. Morceau de marbre, de verre, etc., taillé communément en cône, dont la base est plane, et qui sert à broyer des couleurs ou d'autres corps, sur le marbre, le porphyre, le verre, etc. — Cylindre de buis, garni d'un crochet, qui, dans les corderies, sert à donner un mouvement de torsion au chanvre. — Instrument du rubanier. — Petite roue qui sert à graver les cylindres employés dans les fabriques de toiles imprimées. — — Outil qui sert à fixer des ornements sur une poterie encore molle. — Morceau de bois sur lequel le miroitier travaille le verre de la lunette. — Pincette d'orfèvre. — Outil de jardinier qu'on appelle aussi *tranche-gazon*. — Scie circulaire qui est mue par un mouvement de rotation. — Partie de l'éperon, faite le plus ordinairement en forme d'étoile, et qui sert à piquer le cheval.

MOLETTE (boutonn.). Angl. *roll*; allem. *rolle*. Se dit de petites roues pleines, creusées dans les bords comme une poulie, et traversées de divers outils.

MOLETTE (fabr. de glac.). Angl. *felted polisher;* allem. *überfilztes polirholz*. Instrument garni de feutre qui sert à dégrossir et doucir des glaces.

MOLETTE (horlog.). Angl. *little watch-wheel;* allem. *uhrrädchen*. Petites roues employées aux conduites du cadran d'une grosse horloge.

MOLETTE ou **FRAISE**. Angl. *rowel*; allem.

randeleisen. Disque d'acier taillé en scie sur le champ et en lime sur le plat, parfois façonné en demi, en quart de rond ou autre moulure, qui sert, à l'aide d'un mouvement de rotation, à transmettre sa forme en sens inverse, sur le bois, sur les métaux, et autres corps durs qu'il attaque en les râpant.

MOLETTES (mines). Poulies verticales sur lesquelles passent les cordes destinées à soulever un fardeau. Ces poulies servent particulièrement dans les puits de mines, à descendre et à remonter les caisses destinées à extraire le minerai, et quelquefois l'eau qui incommode les travailleurs. Les machines employées à cet effet sont appelées *machines à molettes*.

MOLETTER (céram.). Pratiquer sur les poteries l'opération du molettage.

MOLIANT (corroy.). On appelle *peaux moliantes*, celles qui sont devenues douces et maniables, à force d'avoir été tirées et maniées successivement avec les trois sortes de pommelles.

MOLIENNE (comm.). Se disait autrefois d'une sorte de laine qu'on tirait de Barcelone.

MOLINE (comm.). Espèce de laine qui vient d'Espagne.

MOLLE (vann.). Botte d'osier fendu qu'emploient les vanniers et les tonneliers pour leurs travaux.

MOLLESSE (phys.). Du latin *mollities*. Propriété des corps dont les molécules insensibles ont peu d'adhérence ou de cohésion les unes avec les autres, de manière qu'une force très-faible peut, par le choc ou la compression, les faire changer de figure, sans qu'après cela ils aient une grande tendance à reprendre la forme qu'ils avaient précédemment. Tels sont les corps mous.

MOLLET. Petite frange qui sert à garnir des meubles. — Pincette dont les orfévres font usage pour tenir la besogne.

MOLLETON (manuf.). Angl. *swan-skin;* allem. *molton*. Etoffe de laine ou de coton, légèrement foulée, lisse ou croisée, et tirée à poil, tantôt d'un seul côté, tantôt des deux. Les molletons les plus estimés sont ceux d'Angleterre et d'Allemagne. En France, on cite les molletons de laine de Rouen, de Beauvais, de Mazamet, de Castres et de Sommières; et ceux de coton de Paris, de Troyes, de Villefranche, etc. Cette étoffe s'emploie communément en blanc, pour langes, jupons, camisoles, doublures, couvertures, etc.; mais il y en a aussi de diverses couleurs. Le molleton de coton est d'un prix inférieur à celui de laine.

MOLLIFIER. Du latin *mollis*, mou, et *fieri*, devenir. Action de donner aux ergots de bœufs le degré de chaleur nécessaire, pour les étendre et les ouvrir.

MOLO. Première huile qui sort des eaux en apprêts.

MOLTOLINA (comm.). Peau de mouton qu'on tire du Levant.

MOLYBDATE (chim.). Sel produit par la combinaison de l'acide molybdique avec une base.

MOLYBDÈNE (chim.). Du grec μολυβδα, plomb, parce qu'on a confondu cette substance avec le plomb. Angl. *molybden;* allem. *molybdän*. Corps simple, métallique, d'un blanc mat, susceptible de poli, et d'une densité de 8,6. On le trouve dans la nature en combinaison avec le soufre, ce qui donne le *molybdène sulfuré;* et avec le plomb et l'oxygène dont le produit est le *plomb molybdate* ou *mélinose*. Il forme en outre, avec l'oxygène, trois combinaisons dont la plus oxygénée est l'acide molybdique. On obtient le molybdène en calcinant fortement un mélange d'acide molybdique et de charbon, dans un creuset brasqué. Ce métal, déjà soupçonné par Scheele et Bergmann, fut isolé par Hielm, en 1782. Jusqu'à ce jour, il n'a été fait aucun emploi du molybdène. M. Alexandre Brongniart, lorsqu'il était directeur de la manufacture de Sèvres, avait tenté quelques essais relativement à son oxyde, mais il n'en retira rien de satisfaisant. On a voulu aussi le faire entrer dans la composition d'un émail; mais celui-ci avait une couleur d'un bleu sombre de beaucoup inférieure à celle produite par le cobalt, et d'ailleurs elle eût été d'un prix infiniment plus élevé.

MOLYBDEUX (chim.). Se dit d'un acide qui est le premier degré d'oxydation du molybdène.

MOLYBDICO-AMMONIQUE (chim.). Se dit d'un sel molybdique uni à un sel ammonique; *molybdico-potassique*, d'un sel molybdique uni à un sel potassique; et *molybdico-sodique*, d'un sel molybdique uni à un sel sodique.

MOLYBDIDES (chim. minér.). Famille de minéraux qui comprend le molybdène et ses combinaisons.

MOLYBDIQUE (Acide). Acide obtenu par Scheele, en 1778, au moyen de la calcination du molybdène. Il se présente sous la forme d'une poudre blanche, et sa formule est MoO^3.

MOLYBDOSO-AMMONIQUE (chim.). Se dit d'un sel molybdeux uni à un sel ammonique; *molybdoso-potassique*, d'un sel molybdeux uni à un sel potassique; et *molybdoso-sodique*, d'un sel molybdeux uni à un sel sodique.

MOM (boiss.). Sorte de bière très-forte qui se fabrique dans la ville de Brunswick et ses environs.

MOME. Du grec μῶμος, honte. Se disait autrefois pour masque.

MOMENT (mécan.). Du latin *momentum*, fait de *movere*, mouvoir. « Ce mot s'entend, » dit M. Francœur, « du produit d'une force par la perpendiculaire abaissée sur sa direction, en partant d'un point déterminé. Par exemple, lorsque deux forces sont en équilibre en agissant sur un levier, si l'on prend le point fixe pour origine des perpendiculaires, il est démontré que chaque force, étant multipliée par sa perpendiculaire, doit donner le même produit. D'après la définition précédente, ce théorème s'énonce plus aisément en disant que les deux forces ont des

moments égaux par rapport au point fixe. Quelques auteurs ont imaginé une sorte d'être métaphysique qu'ils ont appelé *moment*, et dont l'effet était mesuré par le produit d'une force multipliée par une distance; et ils ont fait de cet être idéal un composé qu'ils ont cru être une propriété des puissances. Considérant que deux forces égales, contraires et parallèles, ne peuvent être équilibrées par une force unique, et que leur action engendre dans les corps un mouvement de rotation, ils ont pensé que la rotation des corps était un effet de la propriété appelée *moment*. De là une théorie particulière parfaitement inutile, puisqu'elle ne conduit à aucun résultat qu'on ne puisse obtenir aussi facilement sans son secours; qu'elle est obscure dans ses principes; qu'enfin les lois de l'équilibre et du mouvement, telles qu'on les a trouvées directement, ne souffrent aucun changement de ce genre de considérations métaphysiques. Le mot *moment* s'emploie aussi pour désigner le produit d'une masse par une vitesse; c'est ce qu'on nomme plus ordinairement la quantité de mouvement. Les mécaniciens appellent encore *moment*, la quantité de mouvement naissante qu'un corps prend dans le premier instant, lorsque l'équilibre est rompu; enfin, dans la haute mécanique, la même expression a reçu d'autres acceptions, liées au calcul infinitésimal. »

MOMIE (comm.). Du latin *mumia*, dérivé de l'arabe *moumya*, mot formé lui-même du copte, et signifiant mort préparé avec le sel. Sorte de bitume qu'on tire de Perse.—Composition de bitume et de poix qui sert pour embaumer les corps. — Cire noire dont on fait usage pour greffer les arbres.

MONACO (monn.). Monnaie d'Italie battue aux armes du prince de Monaco.

MONDILLE (métrolog.). Mesure de capacité pour les grains, usitée à Palerme.

MONÉTAIRE. Ouvrier qui travaille à la monnaie.

MONNAIE. Du latin *moneta*, fait de *monere*, avertir, parce que le type ou la marque légale dont la monnaie est empreinte, avertit qu'il n'y a pas eu de fraude dans sa fabrication. Les économistes définissent la monnaie, « un instrument d'échange qui, en même temps qu'il sert de mesure pour la valeur des objets échangés, est par lui-même un équivalent. » Les Dictionnaires entendent par monnaie, « toute pièce de métal servant au commerce, frappée par une autorité souveraine, et marquée au coin d'un prince ou d'un Etat souverain. » Les métaux qui sont presque universellement adoptés pour le monnayage sont l'or, l'argent et le cuivre plus ou moins mêlés d'alliage; mais on a remplacé aussi les métaux par les matières les plus diverses pour opérer des échanges. C'est ainsi que le sel a servi de monnaie en Abyssinie; la morue, à Terre-Neuve; les coquillages appelés *cauris*, aux Maldives, et dans plusieurs parties de l'Inde et de l'Afrique; les grains de cacao, au Mexique; le cuir, en Russie, jusqu'à Pierre le Grand, etc.

Dans toute pièce de monnaie on distingue: le côté de la tête, dit *avers*, *droit* ou *face*, et le côté opposé ou *revers*; la *légende*, écriture gravée autour de la figure ou dans le champ de la pièce; l'*exergue*, espace réservé du côté du revers pour quelque inscription; le *cordon*, tour de la pièce sur son épaisseur; et le *millésime*, date de la fabrication. Le lieu où la pièce a été frappée est désigné par une lettre ou par une marque quelconque, dite *point secret*; et on appelle *déférent* la marque du graveur. Le titre d'une monnaie est la quantité de métal fin qui y existe. La monnaie française est au titre de 9 dixièmes, c'est-à-dire qu'elle contient 9 dixièmes d'argent ou d'or pur, et 1 dixième de cuivre. La monnaie d'or anglaise est au titre de 11 douzièmes. On nomme *frai* la diminution de poids qu'éprouvent les pièces de monnaie par l'effet de la circulation.

On appelle *monnaies réelles* ou *effectives*, les espèces d'or, d'argent, de billon ou de cuivre, ayant cours dans le commerce, et auxquelles l'Etat a assigné une valeur déterminée; *monnaies de compte* ou *imaginaires*, celles qui n'existent plus en espèces réelles ou qui même n'ont jamais eu d'existence, mais dont on fait usage sur le papier, pour faciliter les comptes en les établissant sur un pied certain et non variable; et telles sont la livre sterling en Angleterre, le réaux de veillon en Espagne, les reis en Portugal, la livre de banque en Prusse, le rouble de compte en Russie, etc.; *monnaies de convention*, les espèces métalliques qui ont cours dans plusieurs Etats et dans plusieurs villes, d'après une convention particulière, comme sont en Allemagne les species, les florins, les pièces de 30, de 20, de 10 kreutzer, etc.; et *monnaie obsidionale* ou de *nécessité*, celle que, dans certaines circonstances, les villes assiégées sont obligées de frapper pour suppléer aux espèces qu'elles ne peuvent recevoir du dehors. On nomme encore *monnaie noire*, la monnaie de compte dont on fait usage à Ratisbonne pour payer les charges publiques, par opposition à la *monnaie blanche* qui est la monnaie courante; *monnaie longue*, la valeur donnée à la monnaie de Bologne, qui est de trois pour cent au-dessus de la valeur de la monnaie de banque; *bonne monnaie*, la valeur qu'on attribue à l'argent de Florence, comparé à la monnaie longue de Livourne; et *monnaie valuta*, la monnaie de compte d'Augsbourg, qui vaut au pair 2 francs 16 centimes.

On croit que les Egyptiens furent les inventeurs de la monnaie métallique, et dans la Bible il n'est parlé de sicles qu'à l'époque du voyage d'Abraham en Egypte. Chez les Grecs, cette invention était attribuée, soit aux Lydiens qu'on disait avoir eu des monnaies d'or quinze siècles avant Jésus-Christ, soit à Phidon, roi d'Argos, au IXe siècle avant l'ère chrétienne. La première monnaie des Grecs portait l'empreinte d'un bœuf; mais dans la suite ils firent usage de figures sym-

boliques particulières à chaque contrée. C'est ainsi que les habitants de Delphes représentaient sur la monnaie un dauphin; les Athéniens, une chouette; les Béotiens, un Bacchus avec une grappe de raisin et une grande coupe; les Macédoniens, un boucher; les Rhodiens, le disque du soleil, etc. Chez les Romains, le type de l'as fut longtemps une tête de Janus, et au revers la proue d'un vaisseau.

MONNAYAGE. Angl. *coinage;* allem. *das münzen.* Fabrication de la monnaie. On distingue, dans cette fabrication : 1° la *fonte des métaux*, qui s'opère dans des creusets de terre pour l'or, de fer fondu pour l'argent, le billon et le cuivre; 2° l'*essai* de l'alliage, afin de s'assurer si celui-ci est au titre voulu; 3° le *laminage* du lingot et le *découpage* des flans, qui se fait à l'emporte-pièce; et 4° le *frappage* des pièces à l'aide des *matrices* et du *balancier*. (*Voy.* ces mots.) Avant l'invention du balancier, les monnaies étaient frappées au marteau, et souvent même fondues dans un moule. En France, la fabrication des monnaies a lieu dans des ateliers de l'Etat, connus sous le nom d'*Hôtels des monnaies*, et, avant la révolution de 1789, on en comptait 30. Successivement réduits, il n'en existe plus que 7 aujourd'hui : ce sont ceux de Paris, dont la marque est A ; Bordeaux, K; Lille, W; Lyon, D; Marseille, M; Rouen; B; et Strasbourg, BB.

Sous Charles le Chauve, la surveillance du monnayage était confiée à une section de la cour des comptes, dite *chambre des monnaies*, et composée de 3 membres désignés sous le nom de *généraux des monnaies*. En 1358, Charles V porta leur nombre à 8, et créa, en outre, un *gouverneur* des monnaies du royaume; en 1551, la chambre des monnaies fut érigée en *cour des monnaies*, ayant juridiction souveraine et supérieure pour tout ce qui concernait les monnaies, autorité qui subsista jusqu'en 1790. A cette époque fut instituée la *commission des monnaies*, qui, modifiée par des lois postérieures, se trouve encore actuellement chargée de juger du titre et du poids des espèces fabriquées, de surveiller la fabrication des monnaies et médailles, l'essai des ouvrages d'or et d'argent, la confection des cours monétaires et des poinçons de la garantie.

D'après une statistique publiée récemment, il résulte que depuis l'établissement du système décimal, en 1795, jusqu'au 1er janvier 1856, les pièces d'or et d'argent fabriquées représentent une valeur nominale de 7,424,638,837 francs, savoir : pièces d'or, 2,864,420,950 francs; pièces d'argent, 4,560,217,887 francs. Les pièces d'or se divisent ainsi : pièces de 100 fr., 5,507,400 fr.; pièces de 50 fr., 7,740,250 fr.; pièces de 40 fr., 204,432,360 fr.; pièces de 20 francs, 2,535,264,520 francs; pièces de 10 francs, 88,976,720 francs; et pièces de 5 francs, 22,499,700 francs. Les pièces d'argent se divisent comme suit : pièces de 5 francs, 4,387,773,570 francs; pièces de 2 francs, 69,844,202 francs; pièces de 1 franc, 66,340,584 francs; pièces de 50 centimes, 33,541,732 francs; pièces de 20 centimes, 2,517,509 francs. De 1848 à 1856, les monnaies frappées se sont élevées à 1,361,242,503 francs, dont, en or, 1,250,943,870 francs. De 1719 à 1855 inclus, les monnaies de cuivre fabriquées s'élevaient à près de 54,000,000 de francs; mais, en déduisant la refonte et les pièces retirées de la circulation, la monnaie de cuivre présumée rester en circulation au 1er janvier 1856, était d'un peu plus de 14 millions de francs.

MONNAYERIE. Atelier des monnayeurs. — Lieu où l'on marque l'empreinte des pièces.

MONNAYEUR. Celui qui travaille à la monnaie de l'Etat.

MONOCHROMATIQUE (phys.). Du grec μόνος, seul, et χρῶμα, couleur. Se dit d'une flamme uniformément et uniquement jaune, que l'on obtient en brûlant de l'alcool dans une capsule contenant des morceaux de fil de fer, et chauffée avec une lampe à esprit-de-vin. Une mèche ordinaire, trempée dans une dissolution de sel marin, produit le même effet.

MONOCHROME (peint.). Du grec μόνος, seul, et χρῶμα, couleur. Qui est d'une seule couleur. Les camaïeus, les grisailles et toutes les peintures en clair-obscur, sont des monochromes. On appelle *tableau monochrome*, celui qui, étant d'une seule couleur, ne figure les objets que sous le rapport de leur forme, au moyen des nuances de cette couleur. L'invention de ce genre était attribuée, chez les anciens, à Cléophante de Corinthe. Les Étrusques connaissaient cette peinture, dont les figures étaient communément d'un rouge fait avec le minium; mais on employait aussi le blanc, et c'est de ce dernier dont faisaient usage Polygnote et Zeuxis pour leurs monochromes.

MONOCLE. Du grec μόνος, seul, et *oculus*, œil. Nom que portent les lunettes composées d'un seul verre, et qui ne peuvent servir que pour un œil à la fois. Ce mot est l'opposé de *binocle*.

MONOCORDE (inst. de mus.). Du grec μόνος, seul, et χορδή, corde. Instrument composé d'une seule corde sonore, dont les anciens faisaient usage pour déterminer les rapports numériques, et qu'ils attribuaient à Pythagore. La corde est montée sur une caisse rectangulaire, et l'on en varie les intonations au moyen de chevalets mobiles. Le monocorde sert aussi en physique pour apprécier les rapports numériques des sons; on l'emploie enfin pour accorder les instruments de musique.

MONOGRAMME (grav.). Du grec μόνος, seul, et γράμμα, lettre. Chiffre ou caractère composé des principales lettres d'un nom, et quelquefois de toutes. Aux VIIe et VIIIe siècles, la signature en monogramme était très-usitée, et le monogramme formait le plus souvent le sceau des princes et des seigneurs au moyen âge. Eginhard rapporte que Charlemagne ne sachant point écrire, se servait d'un monogramme pour sa signature.

On appelle *monogramme parfait*, celui qui renferme toutes les lettres d'un nom; *monogramme imparfait*, celui où ne se trouvent que les principales lettres du nom; *monogramme à losange*, celui dont les lettres sont disposées de différentes manières autour d'un losange; et *clef d'un monogramme*, la lettre la plus apparente qu'on y voit.

MONOHYDRATE (chim.). Se dit du premier des hydrates d'une substance qui en forme plusieurs.

MONOHYDRATÉ (chim.). Qui est à l'état de monohydrate.

MONOHYDRIQUE (chim.). Se dit d'un composé qui ne contient qu'une seule proportion d'hydrogène. — On appelle *phosphure monohydrique* une combinaison de phosphore et d'hydrogène à volumes égaux.

MONOMÈTRE (phys.). Du grec μόνος, seul, et μέτρον, mesure. Boule de verre qui sert à mesurer la densité ou la rareté de l'air.

MONOMÉTRIQUE. (phys.). Qui a rapport au monomètre.

MONOPOLE (comm.). Du grec μόνος, seul, et πωλεῖν, vendre. Trafic exclusif exercé soit par un individu, soit par une compagnie, soit par une nation, en vertu d'un privilége. — Se dit aussi de l'association scandaleuse de négociants qui achètent des quantités considérables de certaines marchandises, notamment les céréales et autres denrées alimentaires, afin d'obliger la population, en cas de disette, de recourir forcément à eux, et de subir les prix énormes qu'ils exigent. On appelle ces hommes indignes des *accapareurs*, ce qui, dans cette circonstance, est à peu près synonyme de *voleurs*.

MONOPTÈRE (archit.). Du grec μόνος, seul, et πτερόν, aile. Qui n'a qu'une seule rangée de colonnes. Se dit particulièrement d'un édifice rond, formé d'une simple colonnade sans mur.

MONOTONE (peint.). Du grec μόνος, seul, et τόνος, ton. Qui est égal de ton et de couleur; fade, plat et sans aucun relief, comme par exemple les tableaux de batailles de plusieurs de nos célébrités contemporaines, dont les toiles semblent chargées de ces enluminures de soldats qui se vendent aux enfants 5 centimes la feuille.

MONTAGE. (manuf.). Angl. *beaming;* allem. *aufbäumen.* Opération qui consiste à disposer toutes les parties du métier, et à les munir de ce qui est nécessaire pour le travail qu'il doit accomplir.

MONTAGE. (mécan.). Se dit de la mise en position de toutes les pièces d'une machine pour apprécier son ensemble. Après qu'une machine a été montée dans un atelier de construction, on la démonte pour la transporter au lieu où elle doit être définitivement établie.

MONTAGNE RUSSE. Nom que portait, il y a quelques années, une sorte d'amusement qui obtint une certaine vogue. L'appareil consistait en un plan incliné, d'une étendue de 200 à 300 mètres, et garni d'un chemin de fer le long duquel on descendait, ou, en terme technique, ou *dégringolait*, par l'effet de la pesanteur, dans un petit chariot dont les roues correspondaient aux ornières du chemin. Les personnes qui voulaient jouir de cet amusement, se rendaient à pied au sommet de la montagne, et se plaçaient sur le chariot qui, à un signal donné, partait avec une rapidité qui s'augmentait de plus en plus le long du plan incliné. On arrivait en un instant au bas de la montagne où l'on se faisait *ramasser*. Mais il advenait aussi, et cela trop souvent, que, par une cause ou l'autre, on était ramassé en très-piteux état avant que le trajet fût achevé; et les catastrophes se multiplièrent à un tel point, que la police dut intervenir et que les montagnes russes disparurent.

MONTANINE (chim.). Alcali qu'on obtient de l'écorce d'un quinquina appelé *quinquina montagnard*.

MONTANT (maçonn.). Angl. *upright*. On appelle *joint montant*, le joint vertical de deux pierres.

MONTASSIN (comm.). Coton filé du Levant.

MONTE-JUS (raffin.). Sorte de pompe employée pour élever des liquides froids ou bouillants.

MONTE-RESSORT (arqueb.). Angl. *spring-cramps;* allem. *schlüssel*. Outil qui sert à monter et démonter les pièces d'un fusil.

MONTÉE (archit.). Se dit de la hauteur d'une voûte. On appelle *montée d'arche*, la hauteur perpendiculaire depuis le niveau de la naissance de la voûte jusqu'à l'intrados de sa clef; et *montée de pont*, la différence du niveau de son pavé sur le milieu de sa maîtresse arche, avec le niveau de sa culée.

MONTER. Du bas latin *montare*, fait de *mons, montis*, mont, montagne. En termes d'orfévrerie, de serrurerie, de menuiserie, etc., *monter un ouvrage*, c'est en assembler les pièces les unes avec les autres. — *Monter une charpente*, c'est assembler les pans et les toits et les mettre en leur place. — *Monter un fusil*, c'est appliquer le canon et la platine sur son fût. — *Monter une épée*, c'est joindre la garde à la lame. — *Monter la tuile*, c'est jeter trois tuiles couchées l'une sur l'autre à un compagnon monté sur une échelle, lequel les reçoit et les passe à un troisième, et ainsi de suite. — *Monter un rôle de tabac*, c'est mettre autour d'un bâton du tabac en corde, afin d'en couper un rouleau plus ou moins gros, suivant le poids qu'on lui veut donner. — *Monter un habit, une chemise*, etc., c'est coudre ensemble les pièces détachées. — *Monter un lit*, c'est assembler les pièces du bois de lit. — *Monter un bonnet*, c'est disposer cette coiffure sur des passes et un fond, avec des carcasses et des épingles. — *Monter une perruque*, c'est coudre les mèches de cheveux par rangées symétriques. — *Monter un bouquet*, c'est disposer les fleurs de la manière la plus agréable à l'œil.

MONTEUR. Ouvrier qui monte les pierres fines, des pièces d'orfévrerie, etc. — Celui qui construit les boîtes en or, en argent, en chrysocale, etc., qui servent à conte-

nir les mouvements que l'horloger confectionne, afin de les garantir de la poussière, de l'humidité, et de tous les accidents auxquels ils seraient exposés sans cette précaution. Le grand art dans la construction de ces boîtes consiste à ce qu'elles renferment le mouvement sous le plus petit volume possible, sans gêner aucune pièce, ce qui tendrait à ôter de la régularité à la montre. Il est important surtout que la rainure dans laquelle entre le verre, et qu'on nomme *drageoir*, soit assez profonde et faite avec assez de soin, pour que le verre y tienne bien et ne soit exposé ni à se détacher ni à se fendre. C'est à Bréguet père que l'on doit l'excellente construction des boîtes adoptées aujourd'hui et auxquelles on a encore, depuis lui, apporté des perfectionnements. Les mouvements n'y sont pas retenus, comme autrefois, à charnière; ils y sont fixés par trois clefs, de sorte qu'il n'y a qu'un horloger qui puisse en examiner l'intérieur, et par cette précaution en outre on empêche les saletés de s'y accumuler. — En termes d'arquebuserie, on appelle *monteur en blanc*, celui qui dispose le bois du fusil à recevoir le canon.

MONTEUSE. Se dit d'une ouvrière qui monte des bonnets.

MONTFAUCON (papet.). Format d'une espèce de papier.

MONTGOLFIÈRE. *Voy.* Aérostat.

MONTICHICOU (manuf.). Etoffe de soie qui se fabrique dans les Indes orientales.

MONTMARTRITE. Se dit de la variété de gypse calcarifère que l'on exploite à Montmartre, près Paris.

MONTOIR. On désigne par ce nom une grosse pierre ou un gros billot de bois que l'on place souvent à la porte des auberges de la campagne, pour aider à monter à cheval.

MONTRE (horlog.). Du latin *monstrare*, montrer. Angl. *watch;* allem. *uhr.* Petite horloge de poche dont les pièces principales sont : le *ressort moteur*, lame d'acier trempé, très-élastique et roulée en spirale, qui donne l'impulsion en faisant effort pour se distendre; l'*échappement*, qui est le régulateur du mouvement; les *rouages* dont l'ensemble forme ce qu'on appelle le *mouvement;* puis la *fusée* et sa *chaîne;* le *cadran*, sur lequel marche les aiguilles, et la *boîte*, dans laquelle toutes les parties qui viennent d'être nommées sont renfermées. Les montres les plus anciennes et en même temps les plus communes sont celles dites *à verge*, c'est-à-dire où l'échappement est à verge. Dans les montres *à cylindre*, qui sont les meilleures, l'échappement est un cylindre creux. On appelle *montre à répétition* celle qui sonne l'heure et les quarts; *montre à réveil* celle qui fait entendre un carillon à une heure marquée, et *montre à longitudes* ou *chronomètres* (*voy.* ce mot) celle dont on fait usage dans la marine. Les diverses pièces dont se compose une montre, se fabriquent chacune par des ouvriers spéciaux et dans des lieux séparés. Ainsi les *ressorts* sont fournis par Besançon, Salins, Genève et d'autres localités de la Suisse; les *chaînes* se confectionnent à Besançon, à Montbéliard et en Suisse; les *aiguilles* ordinaires en acier viennent de Besançon, et celles en acier fin avec or de Genève; les *verges* se tirent de Suisse, particulièrement de Charquemont, et les *cadrans*, de Besançon. Après cela, toutes ces pièces reçoivent à Paris un fini plus ou moins parfait, et cette ville, ainsi que Londres, jouit d'une grande réputation pour les montres qu'elle fabrique.

On croit généralement que ce fut à Nuremberg que, vers 1500, un nommé Pierre Hèle fabriqua les premières montres. Elles reçurent alors le nom d'*œufs de Nuremberg*, à cause de leur forme ovale. L'invention des montres à *ressort spiral* date de 1674; celle des montres à répétition est due à deux Anglais, Barlow et Quarre, en 1676, et la première qui parut en France fut celle dont Charles II fit présent à Louis XIV. L'horloger Lépine parvint à faire des *montres plates*, en supprimant l'une des deux platines entre lesquelles étaient renfermées toutes les pièces du mécanisme, et en la remplaçant par des *ponts* destinés à recevoir des pivots; enfin la construction des chronomètres fut poussée au plus haut degré de régularité par les Berthoud et les Bréguet.

On donne aussi le nom de *montre*, dans le commerce, aux étalages que font les marchands aux devantures de leurs boutiques, puis aux vitrines qui reçoivent les produits des bijoutiers, des orfèvres, etc.— Chez l'organiste, on entend par *montre*, les tuyaux d'orgue en étain poli, placés sur le devant de l'instrument et qui paraissent au dehors. — Chez le fabricant de porcelaine, on appelle *montre* le pyroscope. — Ce mot désignait encore, autrefois, une pièce d'étoffe.

MONTURAL (métrolog.). Mesure agraire usitée dans les Alpes maritimes, et qui correspond à un are.

MONTURE. Se dit de ce qui sert à assembler, à supporter et à fixer la partie ou les parties principales d'un outil, d'une machine, etc. On appelle *monture d'un fusil*, par exemple, le bois sur lequel le canon et la platine sont établis; *monture d'un éventail*, l'assemblage des morceaux de bois ou autre matière qui servent à soutenir l'étoffe ou le papier; *monture de bride*, ce qui porte la partie du mors qui entre dans la bouche du cheval, etc. — Métal dont on fait usage pour assembler, réunir ou encadrer les différentes pièces dont se forment une tabatière, un bijou, un étui, un vase, etc.— Travail de l'ouvrier qui a monté un ouvrage.

MOQUE (mécan.). Espèce de moufle, sans poulie et percée d'un trou, dont on fait usage dans quelques machines, et particulièrement dans la marine.

MOQUETTE (manuf.). Angl. *brussels carpet;* allem. *brüsseler teppich.* Etoffe de laine, velue ou plucheuse, tissée, croisée et coupée comme les velours, dont on se sert pour tapis et pour meubles. On en distingue de plusieurs espèces : 1° les moquettes à grands dessins usitées pour tapis; 2° les moquettes dites *pied-court*, à petits dessins et avec des

fleurs unies, qui servent pour tapisseries et pour fauteuils; 3° les moquettes communes, à petits carreaux ou mosaïques, dont on garnit des chaises, des banquettes, et propres en outre à confectionner des sacs de voyage; 4° les moquettes ciselées et à foudras, semblables au velours ciselé, qui sont à double chaîne de fil de lin, et dont le velouté est de fil de laine plus haut que celui des moquettes ordinaires; 5° enfin les moquettes *tripes*, unies pleines, c'est-à-dire d'une seule ou rayées de plusieurs couleurs, lesquelles moquettes sont gaufrées et imitent les velours dits d'Utrecht, et s'emploient pour couvrir des chaises, pour divers ouvrages de tapisserie, pour garnir l'intérieur des voitures, etc. Le velouté de ces moquettes est aussi en laine, sur chaîne et trame de fil de lin. Ce genre d'étoffe se fabrique principalement à Abbeville, Aubusson, Amiens, Nîmes, Turcoing, etc.

MORAILLES (maréch.). Espèce de tenailles avec lesquelles on pince le nez d'un cheval impatient ou vicieux, pour le ferrer ou lui faire subir quelque opération.

MORAILLES (verrer.). Angl. *stretching*; allem. *streckzange*. Tenailles de fer dont on fait usage pour allonger le cylindre de verre avant de l'ouvrir.

MORAILLON (serrur.). Du bas-breton *moraille*. Angl. *hasp*; allem. *schliesshaken*. Morceau de fer plat percé d'un œil où entre un anneau, et dont on se sert pour fermer une porte avec un cadenas. L'anse de celui-ci passe dans l'anneau, le moraillon est fixé au battant, et l'anneau au dormant. Le plus ordinairement on fait entrer un lasseret dans l'œil du moraillon pour l'attacher au battant et permettre les mouvements nécessaires, afin d'y introduire l'anneau ou de l'en séparer; mais quelquefois aussi le moraillon tourne à charnière sur un axe fixe. Cette pièce, dont on varie beaucoup la forme, est employée surtout comme fermeture grossière, pour les malles, les caisses, les caves, les greniers, etc.

MORAINE (maçonn.). Cordon de mortier que l'on forme autour d'un ouvrage en pisé. — Se dit aussi de la laine qu'on enlève, à l'aide de la chaux, de dessus la peau d'un animal mort de maladie.

MORATE (chim.). Sel produit par la combinaison de l'acide morique avec une base.

MORCE (pav.). Pavés qui, dans un ruisseau, forment la liaison de la chaussée avec le revers.

MORDACHE. Angl. *clamp*; allem. *feuerzange*. Espèce de tenaille en bois dont les deux branches sont élastiques, réunies par un de leurs bouts, et façonnées par l'autre en manière de pince. Lorsqu'on veut travailler des objets délicats qu'on a besoin de tenir serrés et que l'on redoute la pression des mâchoires d'un étau, on pince alors l'ouvrage avec la mordache, entre des linges ou des pièces de feutre, et l'on serre les deux branches soit avec la main, soit même à l'aide de l'étau. — Instrument composé de deux leviers du premier genre, réunis par une goupille au sixième ou au huitième de leur longueur, comme une paire de ciseaux, et dont les extrémités des petits bras sont recourbées en dedans, à angle droit. Un des bouts est limé en angle saillant, et l'autre en angle rentrant pour recevoir le premier qui s'y loge lorsque la mordache est fermée. On fait usage de cet instrument pour saisir de grosses bûches et les arranger sans peine dans la cheminée ; et la dimension des longs bras, donne beaucoup de force à celui qui s'en sert. — Le mot mordache désigne encore les extrémités de quelque instrument que ce soit qui a du rapport avec des tenailles.

MORDANÇAGE (teint.) Action d'appliquer un mordant pour faire prendre la teinture sur les étoffes. Cette opération s'exécute à des températures différentes, suivant qu'on agit sur la laine, le lin ou le coton. Le mordançage a la propriété de rendre la couleur plus stable et plus résistante à l'action de la lumière ; et si cette couleur vient à passer, il suffit, pour la faire remonter, de plonger de nouveau le tissu dans une dissolution du même mordant.

MORDANCER (teint.). Appliquer un mordant sur une étoffe, pour y déterminer la fixation des couleurs qui ne s'y attacheraient pas seules. Pour mordancer le coton ou le lin, la température ne doit pas dépasser 35 à 40 degrés centigrades.

MORDANT. Se dit des substances qui mordent sur les bois, les tissus, etc. — Agent à l'aide duquel et dans un but particulier, on attaque, décape ou corrode les surfaces métalliques. — Vernis qui sert à fixer l'or en feuilles que l'on applique sur du cuivre, du bronze, etc. — Composition dont on fait usage pour fixer la laine hachée sur la toile ou sur le papier. — Se dit aussi de l'instrument qui, sous des formes différentes, sert à saisir, à pincer, à mordre un objet. — Sorte de pince, courte et sans branches, dont le fabricant de clous d'épingles fait emploi pour façonner la pointe. — Espèce de mâchoire de bois à l'usage du parcheminier.

MORDANT (impr.). Tringle de bois avec laquelle le compositeur retient la copie sur le visorium.

MORDANT (teint.). Substance au moyen de laquelle on parvient à fixer les couleurs sur la laine, la soie, le coton, le lin, etc. Le sulfate d'alumine et de potasse, et l'acétate d'alumine sont les mordants le plus communément employés ; viennent ensuite le sulfate et l'acétate de fer, le chlorure d'étain, la crème de tartre, le tannin, etc. « Pour bien apprécier l'utilité des mordants et leur véritable fonction, » dit M. Robiquet, « il faut savoir que les matières colorantes sont en général des principes *sui generis*, qui jouissent de propriétés et d'affinités spéciales ; leurs caractères distinctifs sont en général de n'être ni acides, ni alcalins, et néanmoins de pouvoir se combiner avec les corps et plus particulièrement avec les bases, et de recevoir de chacun d'eux des modifications dans leur couleur, leur solubilité et leur

altérabilité. Les matières colorantes organiques pures ont une affinité très-énergique pour certains corps, faible pour d'autres, et presque nulle pour quelques-uns. Parmi ces produits immédiats, les uns sont solubles dans l'eau pure, et les autres ne le deviennent qu'à l'aide d'agents particuliers. Or, on conçoit, d'après ce que nous venons de dire, que toutes les fois qu'une substance colorante jouira d'une certaine affinité pour la fibre organique, elle pourra s'y fixer, c'est-à-dire la teindre sans l'intermédiaire des mordants, si par elle-même elle est insoluble dans l'eau, et c'est en effet ce qui a lieu pour les matières colorantes du carthame, du rocou et de l'indigo. Les deux premiers sont solubles dans les alcalis, aussi suffit-il, pour les appliquer sur des tissus, d'en faire une solution dans une eau alcalisée, d'y plonger les tissus à teindre, et de précipiter la matière tinctoriale, en saturant l'alcali de la dissolution, au moyen d'un acide. La matière colorante, au moment où elle se sépare de son dissolvant, se trouve dans un grand état de division; elle est là en contact avec les fibres organiques, pour lesquelles elle a une certaine affinité ; elle s'y unit étroitement ; et comme elle est naturellement insoluble dans l'eau, c'est-à-dire qu'elle n'a point d'affinité pour ce véhicule, les lavages subséquents n'ont aucune prise sur cette teinture. Il en est à peu près de même pour l'indigo, bien que sa solubilité dans le bain de teinture ne dépende pas d'une cause semblable et qu'elle soit due à une modification dans ses principes constituants. Ce qu'il y a de certain, c'est qu'après avoir subi cette modification, elle devient soluble dans les alcalis; que les étoffes qu'on plonge dans ce bain s'imprègnent de cette solution, et qu'une fois exposées à l'air, la matière teignante reprend en même temps et sa couleur et son insolubilité primitive que les lavages ne peuvent soustraire que les portions surabondantes à la combinaison possible, et qui sont simplement déposées sur les fibres du tissu. Voilà ce qui arrive pour les matières colorantes insolubles, et l'on prévoit déjà qu'il doit en être tout autrement pour celles qui jouissent d'une plus ou moins grande solubilité. Celles-ci, en effet, ne possèdent pas en général une affinité pour les fibres organiques, telle que cette combinaison puisse être stable, par cela même que l'eau a pour la matière colorante une affinité qui balance et souvent surpasse celle du tissu.

« C'est surtout dans ce cas que les teinturiers sont obligés d'avoir recours à des corps intermédiaires qui viennent ajouter leur propre affinité pour la matière colorante à celle que possèdent déjà les molécules organiques du tissu, et augmentent par cette double action l'intimité et la stabilité de la combinaison. Ce sont ces corps intermédiaires qui reçoivent le nom de *mordants*. Ceux-ci sont en général pris parmi les bases ou oxydes métalliques, et l'on serait tenté de croire, d'après ce premier aperçu, qu'il doit en exister un très-grand nombre ; mais si on se rappelle qu'il faut qu'ils réunissent la double condition de posséder tout à la fois une forte affinité, pour la matière colorante et pour la fibre organique; si de plus on réfléchit que les bases insolubles sont à peu près les seules à pouvoir former des combinaisons insolubles, alors on concevra que le nombre pourra en être singulièrement restreint. On sait, en effet, que bien que la chaux et la magnésie, par exemple, possèdent une assez grande affinité pour la matière colorante, et qu'elles soient susceptibles de former avec elles des combinaisons insolubles ; on sait, dis-je, qu'elles peuvent être généralement employées comme mordants, par cela seul qu'elles ne jouissent d'aucune affinité pour la fibre organique. L'expérience a démontré que, de toutes les bases, celles qui réussissent le mieux comme mordants, sont l'alumine, l'étain et le fer oxydés; encore est-il que les deux premières étant naturellement blanches, sont les seules à pouvoir être employées lorsqu'on veut conserver à la matière teignante sa couleur primitive, ou du moins ne lui faire subir qu'une légère modification. Toutes les fois, au contraire, que le mordant est coloré par lui-même, on conçoit qu'il devra nécessairement en résulter une couleur composée tout à fait différente de la première. Si, comme nous l'avons dit, le mordant contracte une véritable combinaison avec le tissu à teindre, il en résulte que l'application du mordant doit être faite dans les circonstances reconnues les plus capables de favoriser les combinaisons, et c'est en effet ce qu'on pratique journellement dans nos ateliers. »

MORDARET. Clou doré sur les harnais.

MORDORÉ. Dérivé, selon Roquefort, de *more*, brun, et *doré*. Couleur brune avec un reflet d'or ou d'orangé, comme est, par exemple, l'aile du hanneton.

MORDORURE. Couleur mordorée.

MORDRE. Du latin *mordere*. En termes de graveur, *mordre une planche*, c'est lui faire éprouver l'effet de l'eau-forte, après avoir découvert en différents endroits et à l'aide d'une pointe à graver, le vernis dont elle est enduite. — Chez le teinturier, on dit que *l'étoffe mord la teinture*, lorsqu'elle prend couleur.

MORDRE (impr.). On dit qu'une lettre, qu'un mot a mordu, lorsque l'un ou l'autre n'a pu toucher le papier, par suite de l'interposition d'une partie de la frisquette. La frisquette mord à la signature et au folio.

MORE ou MAURE. Du grec ἀμαυρός noirâtre. On appelle *gris de more*, une couleur grise tirant sur le noir. — Le mot *more* désigne aussi une pierre noire employée dans la savonnerie.

MOREAU. Sorte de cabas de corde, qui sert pour donner à manger aux chevaux.

MORESQUE (archit.). Genre de construction imitée des Arabes. Elle est caractérisée par ses cintres de portes en voûtes qui outrepassent le demi-cercle, et par la multi-

plicité et la variété de ses ornements coloriés. Ce style représenté surtout en Espagne par des monuments remarquables, fut la transition entre le byzantin et l'ogival improprement appelé *gothique*.

MORESQUE (peint.). Peinture de fantaisie qui représente communément des branchages et des feuillages qui n'ont rien de naturel. — Ornements de caprice employés dans la damasquinerie.

MORFIL (cout.). De l'espagnol *marfil*, dérivé de l'arabe *al fil*, éléphant. Angl. *wire edge;* allem. *faden*. Petites parties d'acier, presque imperceptibles qui restent au tranchant d'un couteau, d'un rasoir ou de toute autre lame, lorsqu'on les a passés sur la meule, et qui empêchent l'instrument de bien couper. Pour emporter le morfil, il faut passer le couteau sur une pierre fine, et le rasoir sur un cuir.

MORFIL (comm.). Nom que porte la dent d'éléphant brute, ou non encore travaillée.

MORGEN (métrolog.). Mesure agraire dont dont on fait usage en Allemagne. Le morgen du grand-duché de Bade correspond à 36 ares; celui de Nuremberg, à 47 ares 25; celui de pré, aussi de Nuremberg, à 21 ares 26; celui de Brunswick, à 25 ares 10; celui de terre arable, de Francfort-sur-le-Mein, 20 ares 55; celui des forêts de Francfort, 32 ares 55; celui de Hambourg, 96 ares 52; celui de Hanovre, 26 ares 19; celui de Hesse-Darmstadt, 52 ares; celui de Hollande ou d'Amsterdam, 81 ares 24; celui du Rhin, de Hollande, 85 ares 10; celui de Nassau, 25 ares; celui de Prusse, nouvelles mesures, 25 ares 53; celui de Prusse, anciennes mesures, 55 ares 25; celui de Cologne, 31 ares 76; celui d'Aix-la-Chapelle, 80 ares 55; celui de Saxe, 55 ares 36; et celui de Wurtemberg, 31 ares 51.

MORIE. On appelle *peau de morie*, la peau d'une bête jetée à la voirie.

MORILLE. *Voy.* MORAINE.

MORILLON (joaill.). Nom que portent les émeraudes brutes qui se vendent à l'hectogramme. Les *morillons de Carthagène*, sont des émeraudes de peu de valeur qu'on apporte d'Amérique par la voie de Carthagène. — On appelle aussi morillons, de petites pierres roulées.

MORIN (chim.). Du latin *morus*, mûrier. Principe colorant du bois jaune.

MORIQUE (ACIDE). Acide qu'on a trouvé dans l'écorce du mûrier blanc.

MORIS (manuf.). Espèce de basin des Indes.

MORISQUE (monn.). Monnaie de compte à Alger. Le *morisque double* vaut 99 centimes; le *simple* 49 centimes 1/2.

MOROEDJE (monn.). Monnaie d'argent qui a cours en Perse.

MOROLINIQUE. *Voy.* MORIQUE.

MOROXALIQUE. *Voy.* MORIQUE.

MOROXYLATE. *Voy.* MORATE.

MOROXYLIQUE. *Voy.* MORIQUE.

MORPHIMÉTRIE. Du grec μορφή forme, et μέτρον mesure. Se dit de la mesure de la forme d'un corps.

MORPHIMÉTRIQUE. Qui a rapport à la morphimétrie.

MORPHINE (chim.). Du latin *morpheus*, dieu du sommeil. Alcali végétal auquel l'opium doit en partie ses propriétés narcotiques, et qui est composé de carbone, d'hydrogène, d'azote et d'oxygène dans les proportions de $C^{34}H^{18}NO^{6}$. La morphine, à l'état de pureté, se présente en prismes rectangulaires blancs, transparents, insipides et inodores; et on l'obtient en précipitant par l'ammoniaque la dissolution aqueuse de l'opium. Combiné avec les acides, elle forme plusieurs sels, et particulièrement l'acétate de morphine, sels très-vénéneux qui laissent peu de traces. A dose modérée et sous forme de sirop, cette substance est employée dans la pratique médicale, comme calmant du système nerveux. Signalée dès 1688 par Ludwig, sous le nom de *magistère d'opium*, la morphine fut obtenue, en 1803, par Derosne, qui la considéra comme de la narcotine modifiée et rendue alcaline par le carbonate de potasse employé à sa préparation. Décrite par Séguin en 1804, elle fut encore mieux étudiée par Sertuerner qui en a constaté l'alcalinité.

MORPHIQUE (chim.). Se dit des sels dont la morphine forme la base.

MORS (seller.). Du latin *morsus*. Angl. *chop;* allem. *maul*. Partie de la bride qui passe dans la bouche du cheval et sert à le gouverner. Il est le plus communément en fer, et formé de trois parties distinctes: l'embouchure, qui est reçue dans la bouche de l'animal et dont l'effet est d'agir immédiatement sur les barres; la *gourmette*, chaîne composée de mailles et de maillons de différentes grosseurs, assemblés de manière que les plus grosses mailles sont placées au milieu de sa longueur, allant en diminuant jusqu'aux deux extrémités, puis fixement attachée à la branche gauche du mors par un maillon contourné en S, et arrêtée lorsqu'elle est en place dans un crochet porté par la branche droite; et la *chaînette*, petite chaîne en fil de fer qu'on place quelquefois seule, quelquefois au nombre de deux, au bout des deux branches du mors, afin d'en fixer la distance et de s'opposer à leur écartement.

On appelle *mors à berge*, celui dont l'embouchure est composée d'olives d'une seule pièce, formant à son pli une demi-gorge de pigeon; *mors à branches tournées* ou *à sous-barbes*, celui dont les branches forment plusieurs coudes de forme ronde; *mors à canon simple*, celui dont le canon n'est point figuré mais diminue toutefois en se rapprochant de son pli; *mors à pas d'âne*, celui dont l'embouchure est pliée en forme de pas d'âne; *mors à porte*, celui dont l'embouchure forme vers son milieu une sorte de porte cintrée; *mors à tire-bouchon* ou *à la nestier*, celui dont les branches sont terminées par un anneau aplati et percé dans la partie inférieure comme celui d'un tire-bouchon; et *mors à la turque*, celui dont les branches sont droites sans sous-barbe.

On donne aussi le nom de *mors* à chacune des deux mâchoires de l'étau du serrurier, du forgeron, etc. — Dans les verreries, ce mot désigne l'extrémité de la canne que l'on plonge dans le creuset et à laquelle le verre s'attache. — Enfin, il signifie le bord et le dos d'un livre.

MORT (tann.). Du latin *mors, mortis*. Eau de chaux dans laquelle on a plongé plusieurs fois les peaux, et qui a perdu sa force.

MORTADELLE (comm.). Espèce de gros saucisson qui vient d'Italie, et particulièrement de Bologne et de Florence.

MORTAIN (comm.). Sorte de laine de très-basse qualité.

MORTAISAGE. Action de pratiquer une mortaise. Dans les pièces métalliques, elle a lieu au moyen d'une machine-outil, appelée *machine à mortaiser*, qui a sur la main de l'homme armé d'un outil ordinaire, l'avantage d'une plus grande puissance et d'une plus grande régularité.

MORTAISE. Du latin *mordere*, mordre. Angl. *mortise;* allem. *zapfenloch*. Le menuisier donne ce nom à une entaille plus ou moins profonde, et de forme le plus communément rectangulaire qu'il pratique à l'aide du bédane, du ciseau et du maillet, dans une pièce de bois qu'il veut assembler dans une autre qui porte une saillie appelée tenon, et qui doit remplir exactement la mortaise.

MORTAISE (horlog.). Angl. *hole;* allem. *zapfenloch*. Trou long et carré qui sert pour l'assemblage des grosses horloges et pour le placement des clavettes.

MORTAISER. Faire une mortaise, tailler à mortaise.

MORT-BOIS (eaux et for.). Droit de couper le bois sec qui reste sur l'arbre. Il se dit par opposition à *bois-mort*, qui signifie le droit de recueillir et d'emporter le bois sec détaché de l'arbre et gisant à terre.

MORTE-LAINE. *Voy*. MORAINE.

MORTELLERIE. Travail qui a pour objet de briser certaines pierres dures pour en faire du ciment.

MORTELLIER. Celui qui fait de la mortellerie.

MORTE-SAISON. Se dit du temps où, dans certaines professions le travail est moins actif que d'ordinaire, ou fait entièrement défaut.

MORTICAL (monn.). Monnaie qui a cours dans le royaume de Fez.

MORTIER (maçonn.). Du latin *mortarium*, même signification, mélange, en proportions variables, de chaux, de sable, d'argile et d'eau; qui sert à lier les pierres et les moellons de construction. La qualité des mortiers est différente suivant la nature de la chaux. Celui qu'on emploie le plus communément, se prépare avec de la chaux grasse qu'on transforme en bouillie en l'éteignant avec de l'eau, et à laquelle on mêle intimement plus ou moins de sable quartzeux. Quelquefois au lieu de ce sable, on emploie de la terre argileuse, mais le mortier qui en résulte est de mauvaise qualité et ne peut convenir aux ouvrages de quelque importance. Lorsqu'on a de grandes masses de mortier à mélanger, la trituration au lieu de se faire à bras d'homme, s'opère au moyen de roues et de rabots mus par un manége à cheval ou une machine à vapeur. Les mortiers employés dans les constructions sous l'eau, se font avec de la chaux hydraulique. On appelle *mortier gras*, celui dans lequel le volume de la chaux est plus considérable que celui que laissent entre eux les vides du sable; *mortier maigre*, celui dans lequel la chaux manque et qui n'est pas liant; *mortier blanc*, celui qu'on prépare avec une chaux de médiocre qualité; et *mortier bâtard*, celui qui provient d'un mélange de bonne et de mauvaise chaux.

MORTIER. Sorte de vase hémisphérique au fond et évasé dans la partie supérieure, fait de métal, de pierre, de verre, de bois, etc., dont on fait usage pour piler des substances solides qu'il faut pulvériser, ou pour triturer des substances molles dont il faut opérer le mélange intime. On se sert du mortier de fer et du pilon de métal, pour pulvériser les bois, les écorces, les racines et toutes les substances dures qui ne sont pas susceptibles d'attaquer le métal ou de s'y colorer; du mortier en marbre et du pilon de bois pour les substances blanches, faciles à pulvériser; et du mortier de verre ou de celui de porcelaine, pour les substances vénéneuses.

MORTIER (fond.). Angl. *mortar;* allem. *mörser*. Bouche à feu très-courte et ayant quelque ressemblance avec le mortier des laboratoires, qu'on emploie pour lancer des bombes et jeter des carcasses remplies de pierres ou de matières inflammables. L'usage du mortier remonte, selon les uns, à l'an 1346; selon d'autres, il ne dépasse pas 1510.

MORTINE (tann.). Nom que l'on donne aux feuilles de myrte et d'autres plantes, employées pour le tannage.

MORTODES (comm.). Perles fausses envoyées au Sénégal pour les échanges.

MORVE (agricult.). Du latin *morbus*, maladie. Sorte de mucilage qui forme la substance des fruits huileux, avant leur maturité.

MORVOLANT (manuf.). Soie mêlée qui tombe dans le déchet, lors du dévidage des cocons.

MOSAIQUE. De l'italien *musaico*, fait du grec μουσεῖον, musée. Sorte d'ouvrage de marqueterie, fait de petits morceaux de marbre, de pierres ou de verres de diverses couleurs, assemblées sur un mastic ou sur un fond de stuc préparé à cet effet. Les mosaïques forment des tableaux qui représentent toutes sortes d'objets, comme des portraits, des sujets historiques, des animaux, des fleurs, des fruits, des paysages, des arabesques, etc.; et leur grand avantage est de résister à l'humidité, et à tout ce qui altère les couleurs et la peinture. On fait remonter l'invention de celles qui sont en verres ou en métaux, vers l'an 200 avant l'ère chrétienne. Cet art, qui atteignit chez les Romains son

us haut degré de splendeur sous le règne l'empereur Claude, fut importé par eux ns la Gaule, où l'usage en fut aussi assez néral. Les musées conservent de très-belles osaïques, trouvées en France, et la plus re-arquable est celle d'Autun, qui repré-nte le combat de *Bellérophon* et de *la imère*. Les évêques, de leur côté, adop-rent la mosaïque pour la décoration des glises, et, au dire de Fortunat de Poitiers t de Grégoire de Tours, ce genre d'orne-ient était très-employé aux v° et vi° siècles. outefois, il ne semblerait pas que l'art de mosaïque fut pratiqué avec un grand suc-ès par les ouvriers français, puisque l'on oit que Charlemagne en fit exécuter en alie pour les édifices qu'il élevait à Aix-Chapelle. Depuis cette époque, on cite ulement les mosaïques de Saint-Irénée et Ainay, à Lyon, et celles de Saint-Remy et Saint-Denis, qui furent toutes exécutées x° au xii° siècle; et, au xiii°, on rem-aça cette sorte de pavage par des carreaux naillés, par des dalles sculptées, et par s labyrinthes. Sous Louis XIV, les artis-s des Gobelins exécutèrent quelques bel-s mosaïques, imitation de Florence, pour es cabinets et des dessus de tables, et l'on oit un exemple de leurs œuvres dans le essus de table conservé au château de Saint-Cloud. Ils firent aussi le pavage de la cha-elle de Versailles et de celle des Invalides. ous l'empire, on fonda une école de mo-aïques, que l'on plaça sous la direction de I. Belloni, de Florence, qui en exécuta lusieurs au Louvre et en restaura d'an-iennes; mais cette école fut supprimée en 823. Enfin, une dernière tentative, aussi eu heureuse que les précédentes, fut faite n 1829, par M. Cinsi, de Rome, qui établit Paris une fabrique de mosaïques et obtint uelques travaux à Saint-Denis. On distin-ue deux espèces de mosaïques : la *mosaï-ue romaine* et la *mosaïque de Florence*. La remière est composée de cailloux colorés u'on emploie avec un choix convenable de uances pour former des tableaux, et c'est la elle mosaïque ancienne, celle du pavé de alestrine, etc.; la seconde se fait de pier-es dures et polies qu'on assemble auprès es unes des autres, et l'on cherche à pro-ter des nuances de couleurs et des taches ccidentelles qu'elles présentent pour pro-uire des images. Un jaspe jaune et vert, ar exemple, fera le vêtement d'une figure, ne coraline son bonnet. Une calcédoine, u corail brûlé, etc., y sont mariés avec art. n fait usage, pour enchâsser les petites osaïques romaines, d'une composition rès-dure, appelée *purpurine*, qu'avait inven-ée le célèbre Mathiolo, chargé, sous Léon X e faire les mosaïques de Saint-Pierre. Le ecret de cette composition est perdu; mais omme l'inventeur en avait produit des asses énormes, il en existe encore une uantité considérable en magasin. Selon uelques-uns, la *purpurine* contient des xydes de fer et de cuivre, et même de l'é-ain et de l'or. Les mosaïques de Florence sont agglomérées par une préparation de colophane, de poussière de marbre, etc.

MOSAÏQUISTE. *Voy.* MOSAÏSTE.

MOSAÏSTE. Artiste en mosaïques.

MOSCOUADE (comm.). Sucre à l'état brut, extrait des cannes ou des betteraves. C'est un mélange de cristaux menus imprégnés de mélasse ou sirop incristallisable. La grosseur des cristaux du sucre, leur forme cristalline plus prononcée, la moindre coloration du sirop dont ils sont imprégnés, etc., sont des caractères qui annoncent un plus fort rendement en sucre raffiné, et de là le prix plus ou moins élevé de la moscouade dans le commerce.

MOSQUILLIER. *Voy.* MOUSTIQUAIRE.

MOTEUR (mécan.). Du latin *motor*, fait de *movere*, mouvoir. Angl. *motive power;* allem. *bewegkraft*. Nom que porte tout appareil destiné à imprimer ou à transmettre le mouvement. L'eau qui tombe d'un déversoir et coule dans un canal naturel ou artificiel, devient un moteur, lorsqu'on lui oppose un corps étranger dont elle a à vaincre l'inertie par son mouvement; et ce corps étranger peut, ou être assujetti à se mouvoir sans sortir d'un lieu déterminé et en tournant sur lui-même, comme cela a lieu pour les roues hydrauliques, ou obéir tout entier à l'impulsion que l'eau lui communique, tel que le présente un corps flottant sur une rivière. L'air, qui agit par son mouvement sur les ailes d'un moulin ou sur les voiles d'un navire, est un autre moteur. L'homme et les animaux exerçant, en vertu de leur force propre, une action mécanique, sont encore des moteurs. La vapeur, par la propriété dont elle jouit de chercher à s'étendre et à s'échapper lorsqu'elle est contenue dans un vase trop étroit, est utilisée comme moteur et devient le but des appareils connus sous le nom de machines à vapeur. Mais cette propriété expansive n'est pas particulière à la vapeur d'eau : elle appartient au contraire à tous les gaz; l'air atmosphérique en jouit à un très-haut degré, et il suffit, pour en avoir la preuve, de le comprimer mécaniquement en le refoulant dans un récipient, ou bien encore de le soumettre à une forte température dans un vase bien clos; dans l'un et l'autre cas il acquiert une force de répulsion correspondante à celle qui a servi à le comprimer, ou à la température à laquelle on l'a soumis; et si l'on rend mobile alors une des parois du récipient, il la chassera devant lui jusqu'à ce qu'il ait acquis un espace suffisant pour le nombre et la température de ses molécules constituantes. Enfin, les travaux scientifiques de notre époque ont amené à se rendre maître en partie d'un agent aussi puissant qu'étrange et mystérieux, dont les forces motrices dépasseront tout ce qui peut être employé pour donner la vie aux machines : chacun devine quel est ce protée que nous voulons désigner, c'est l'électricité.

Mais les forces de diverses natures que nous venons d'énumérer ne sauraient être utilisées indifféremment. Les cours d'eau

présentent sans contredit, dans les circonstances ordinaires, le moteur le moins coûteux et le moins exposé aux réparations; mais une chute d'eau est immuablement fixée au point où elle existe; sa puissance est souvent peu considérable; sa possession et sa puissance sont enfin soumises à de longues formalités et souvent à de longues contestations. D'un autre côté, lorsque le succès d'une entreprise dépend d'une prompte exécution, le mécanisme hydraulique devient insuffisant, et il faut alors recourir à la machine à vapeur en dépit de ses inconvénients. Nous disons inconvénients, parce que ceux-ci existent en réalité dans la consommation du combustible, et dans la fréquence des réparations, lesquelles occasionnent des chômages très-onéreux pour les établissements industriels. Quant à la puissance du vent, elle ne saurait être appropriée à une usine d'une certaine importance, sa destination paraît devoir être bornée à quelques opérations agricoles, telles que la mouture des grains, le broyage de quelques substances minérales, etc. Nous n'avons pas besoin d'ajouter que les forces de l'homme et celles des animaux sont toujours les plus dispendieuses, lorsqu'il s'agit de les appliquer à des travaux considérables. Ce qu'il faut après cela, quel que soit le moteur employé, c'est qu'il existe toujours entre son effort et sa vitesse une relation qui donne l'effet le plus avantageux possible, et que l'on doit déterminer dans chaque cas par des considérations tirées du calcul différentiel et vérifiées par l'expérience. On voit effectivement, dans un grand nombre d'usines, des conducteurs qui sont gens de pratique, mais mauvais calculateurs, et ne tenant aucun compte de la vitesse convenable pour que leur moteur développe le maximum de sa puissance, d'où il résulte que pour obtenir la rapidité nécessaire à la bonne action des machines travaillantes, on se trouve obligé de ralentir ou d'accélérer la marche du moteur beaucoup au delà de la limite rigoureuse, ce qui occasionne une perte notable de puissance.

On distingue des *moteurs naturels* ou *premiers*, tels que l'homme, les animaux, l'air, l'eau, le feu, la vapeur, les poids et les ressorts, lorsqu'ils agissent de manière à communiquer une certaine vitesse aux parties inertes des machines; et *des moteurs secondaires* ou *intermédiaires*, c'est-à-dire les machines elles-mêmes qui reçoivent l'impression de ces moteurs et la transmettent aux parties que l'on veut faire mouvoir.

MOTILITÉ. Du latin *motum*, supin de *movere*, mouvoir. Faculté de se mouvoir. « Parmi les diverses forces vitales, » dit Rollier, « la motilité est celle qui caractérise le mieux la vie, dont elle est l'attribut le plus évident et le plus facile à apprécier. »

MOTRICE (FORCE). Angl. *prime mover;* allem. *hauptbewegkraft.* Puissance qui imprime le mouvement.

MOTRICES (ROUES). « Le mouvement communiqué par la vapeur aux pistons d'une locomotive, » dit M. Félix Tourneux, « se transmet par l'intermédiaire de tiges, de bielles et de manivelles à l'un de ses essieux. Cet essieu porte à ses extrémités une paire de grandes roues qui s'appuient sur les rails et par leur adhérence forcent la machine à avancer. Ce sont ces roues que l'on appelle roues motrices. Ce sont elles en effet qui, en se portant en avant par leur mouvement de rotation, entraînent la locomotive et les autres voitures qu'elle remorque. Dans les machines à six roues, comme dans les machines à quatre roues, il n'y a ordinairement qu'une paire de roues motrices. Les autres sont les roues *menantes*. Lorsqu'une seconde paire de roues est accouplée avec la première paire de roues motrices, cette seconde paire de roues participant, par sa solidarité avec la première, à l'impulsion directe des pistons, prend le caractère de roues motrices. La première paire de roues motrices, qu'elle soit seule ou accouplée avec une autre, ne porte ordinairement pas de rebord. C'est aux roues menantes qu'est réservé le soin de maintenir la machine dans la voie. Les roues motrices n'ont d'autre objet que de produire, par leur adhérence sur le rail, une espèce d'engrenage horizontal, comme si elles étaient armées de dents, et roulant sur une crémaillère. Les soubresauts auxquels les expose le mouvement de lacet, lorsqu'elles portent des rebords, nuisent à cette adhérence et diminuent d'autant son effet.

« Le poids de la machine est inégalement réparti entre les roues. Dans les locomotives à quatre roues, les roues motrices (ce sont celles d'arrière) en portent plus de la moitié, et elles ont à supporter, outre le poids de la partie de la machine sous laquelle elles se trouvent, toute la boîte à feu, la partie carrée de la chaudière qui enveloppe cette boîte et le plancher sur lequel se tient le mécanicien. Cette disposition a été nécessitée par la liberté que l'on doit laisser à la manivelle de l'essieu coudé pour qu'elle ne rencontre pas la boîte à feu dans son mouvement de rotation. Dans les machines à six roues, le poids est de même inégalement réparti entre les trois paires de roues. En supposant un poids total de 12 tonnes, les roues motrices placées au milieu supportent une charge de 5 tonnes et demie, celles de devant une charge de 4 tonnes et demie, et celles d'arrière seulement 2 tonnes. Dans les locomotives à huit roues, il y a toujours deux paires de roues motrices accouplées. Voici un exemple de la manière dont le poids est réparti. Sur le chemin de fer de Philadelphie à Pottsville, une machine à huit roues pesait avec l'eau, le charbon et les deux hommes employés à son service, 11,250 kilogrammes; le poids sur les quatre roues motrices placées à l'arrière était de 8,300 kilogrammes, soit près des trois quarts de la charge totale. Cette disposition est très-avantageuse pour remorquer à petite vitesse de forts convois de marchandises sur des chemins qui présentent des rampes fortes et nombreuses. »

MOTTE. Du bas latin *mota*, fait de *meta*, rne pyramidale. Massif de pierre qui fait rtie de la machine à pilon d'un moulin à udre. — Masse de terre à poterie, épluée, nettoyée et prête à mettre sur le tour ur y prendre la forme que l'on désire.

MOU (phys.). Du latin *mollis*. Se dit des rps solides dont les molécules insensibles ont qu'une faible adhérence ou cohésion s unes avec les autres, et capables seulement de résister à une petite force. On dit ssi d'un tableau, que le pinceau en est *ou*, la touche *molle*, lorsqu'il manque d'expression. En maçonnerie, *donner du mou à cable*, c'est en diminuer la tension.

MOUCHAGE (écon. rur.). Fécule de manioc primée.

MOUCHE. Du latin *musca*. Petit crampon l'on met au fer de derrière des chevaux, ur relever le talon. — Pièce avec laquelle parcheminier bouche les trous du paremin.

MOUCHE (coutell.). Angl. *stop-spring;* aln. *stellfeder*. On appelle *couteau à mouche*, ui qui ne peut se fermer qu'en soulevant ressort.

MOUCHE (mécan.). Engrenage qui, dans elques machines à vapeur, communique mouvement du balancier au volant.

MOUCHETER. Action de répartir des moues sur certaines étoffes. — En termes de lleterie, *moucheter de l'hermine*, c'est y udre de distance en distance de petits morux de fourrure noire. — *Moucheter une ffe*, c'est la garnir de petites mouches de e.

MOUCHETTE (archit.). Partie saillante du mier d'une corniche. On appelle *mouette pendante* le bord du larmier lorsqu'il refouillé.

MOUCHETTE (menuis.). Angl. *round ne;* allem. *stabhobel*. Sorte de rabot qui t à former et arrondir les baguettes.

MOUCHETTES. Angl. *snuffers*. Instrunt à deux branches dont on fait usage ur moucher les chandelles.

MOUCHETURE (archit.). Se dit des orments de fantaisie dont on remplit les eses vides des ouvrages de sculpture.

MOUCHETURE (manuf.). Angl. *speckled iament;* allem. *fleckzierrath*. Taches ron- de diverses dimensions, d'une couleur iforme ou de couleurs variées, dont on ne la surface d'une étoffe.

MOUCHOIR. Du latin *mucus*. Morceau ré de toile, en fil ou en coton, et queiefois de tissu de soie, dont on fait usage ır se moucher et pour s'essuyer. Les mouirs les plus recherchés sont les *madras* et *foulards*. Les femmes se servent, dans monde, de mouchoirs de fine batiste, bro- avec plus ou moins d'élégance.

MOUDRE. Du latin *molere*. Broyer, mettre poudre, au moyen d'un moulin.

MOUET (métrolog.). Mesure usitée dans salines.

MOUFETTE. *Voy.* MOFETTE.

MOUFFLETTE (plomb.). Outil de bois dont le plombier fait usage pour tenir le fer à souder.

MOUFLE. De l'allemand *muffel*. Petit arc de terre qu'emploie l'émailleur pour faire parfondre les métaux. — Gros gant de cuir ou de laine qui n'a point de séparation pour les doigts, excepté le pouce. — Barre de fer qui empêche l'écart d'un mur.

MOUFLE (chim.). Angl. *muffle furnace;* allem. *muffelofen*. Vaisseau de terre dont on se sert pour exposer des corps à l'action du feu, sans que la flamme y touche immédiatement.

MOUFLE ou POLYSPASTE (mécan.). Angl. *polyspast;* allem. *flaschenzug*. Système de plusieurs poulies assemblées dans la même chape et sur des axes particuliers ou sur le même axe. Cette machine est employée pour élever des fardeaux, et sert à multiplier la force qu'on leur applique d'une manière analogue à celle dont agit le levier, c'est-à-dire en perdant sur la vitesse imprimée à la masse soulevée, ce que l'on gagne en énergie continue. On appelle *moufle serrée*, la moufle garnie de poulies de cuivre, de boulons et de cordages, pour monter les pièces d'artillerie.

MOUFLE (menuis.). On donne ce nom à deux morceaux de bois creusés dans le milieu de leur largeur, avec lesquels on embrasse la tige du fer à chauffer.

MOUFLÉ (mécan.). On appelle *poulie mouflée*, celle qui agit concurremment avec une ou plusieurs autres.

MOUFLER (maçonn.). *Moufler un mur*, c'est y appliquer une barre de fer, à l'extrémité de laquelle on a pratiqué des yeux.

MOUFLETTES ou ATTELLES (fontain.). Angl. *cramp;* allem. *klammer*. Se dit de deux demi-cylindres creux qui servent à prendre le manche de fer à souder quand il est chaud.

MOUILLAGE. Action de mouiller l'orge pour le faire germer, dans la fabrication de la bière. — Façon qu'on donne aux cuirs en les mouillant pour certains apprêts. — Immixtion de l'eau dans le vin.

MOUILLE (agricult.). On nomme ainsi une source qui ne fait que suinter dans une prairie.

MOUILLER (céram.). Du latin *molliare*, fait par corruption de *mollire*, amollir. Angl. *to steep;* allem. *tunken*. Tremper une pièce dans de la terre delayée fort claire.

MOUILLÈRES (agricult.). Places habituellement humides qui se trouvent dans les champs ou les prés.

MOUILLET (charr.). Jantes formant ovale pour recevoir les rais.

MOUILLET (fabr. du drap). Angl. *steeping-tub;* allem. *netzkübel*. Sorte de trempoir.

MOUILLETTE (forg.). Angl. *sprinkle;* allem. *schwedel*. Ustensile qui sert à arroser.

MOUILLOIR. Petit vase dont les fileuses font usage pour y mouiller le bout de leurs doigts. — Sebile dans laquelle est une éponge mouillée, pour mouiller les tenailles

avec lesquelles on sépare les dragées de couleur blanche.

MOUILLOIR ou **MOUILLADOIR** (fabr. de pap.). Angl. *sizingtrough;* allem. ***anfeuchtgrube.*** Cuve dans laquelle on fait tremper les chiffons.

MOULAGE. Angl. *moulding;* allem. ***abformen.*** On distingue deux sortes de moulages : celui des métaux et autres substances fusibles qui se fait en amenant la matière à l'état liquide par le feu ; et celui des ouvrages en plâtre, en carton, en laque, etc., qui s'obtient au moyen de matières employées à l'état liquide. Dans le premier cas, les moules sont en sable argileux, en terre grasse, en fonte ou même en cuivre, et on les façonne sur des modèles en bois, ou quelquefois sans modèles; on moule en sable et à découvert les plaques de cheminées, les saumons, les gueuses, etc. ; on coule en terre et dans des moules recouverts les grosses pièces de fonte ; enfin, on fait usage de moules en fonte ou en cuivre, dits ***coquilles***, pour les pièces dont la surface doit être polie. Dans le moulage en plâtre, on se sert d'un modèle en métal, en pierre, en bois, en cire, etc., que l'on enduit d'huile pour empêcher l'adhérence, et que l'on recouvre ensuite de plâtre. Après quoi, si l'on désire conserver le modèle, c'est-à-dire si l'on veut mouler ce qu'on appelle ***à bon creux***, on détache le moule par pièces qu'on rajuste ensuite, et c'est ce qui fait qu'il existe sur l'œuvre moulée des coutures ou balèvres; si, au contraire, on moule ***à creux perdu***, comme par exemple lorsque le modèle est en cire ou en soufre, on se débarrasse de celui-ci en le détruisant à l'aide d'un feu doux.

Selon quelques auteurs, le moulage des portraits au moyen de moules de plâtre remplis de cire, aurait été inventé l'an 328 avant Jésus-Christ, par Lysistrate. D'autres rapportent que le moulage en plâtre sur le visage, fut imaginé par André Verocchio, qui vivait au XIVe siècle ; enfin, on prétend que les diverses applications du moulage en cette matière, ne datent que de 1740. Dans le principe on ne prit les moules du visage que sur les personnes mortes ; mais aujourd'hui on réussit parfaitement à les obtenir sur les personnes vivantes. On parvient aussi, au moyen de la ***machine à réduction***, à diminuer les proportions des ouvrages qu'on s'est procurés par le moulage, ce qui permet d'exécuter des bustes en miniature et des statuettes.

Le mot ***moulage*** s'emploie aussi quelquefois pour exprimer l'action de moudre, ou pour désigner le mécanisme qui, dans un moulin, fait tourner les meules. — On appelle encore ***moulage*** la façon que le potier donne à la terre glaise, en la remettant dans des moules pour faire des carreaux. — Chez le chandelier, le ***moulage*** consiste à fabriquer des chandelles au moyen d'un moule.

MOULE. Du latin ***modulus***, mesure. Angl. ***mould;*** allem. ***form.*** Se dit de tout objet qui a un vide, un creux taillé ou façonné de telle sorte que la matière qu'on y intro[duit] soit à l'état de fusion, soit liquéfiée, s[oit] molle ou détrempée, puisse y recevoir u[ne] forme déterminée. — Chez le fondeur [de] caractères, le moule est un instrument com[posé] de douze pièces principales en fer, [par]faitement ajustées et bien limées, et ass[ujet]ties entre elles par des écrous et des vis. — Chez l'épinglier, c'est un bout de [fil de] laiton sur lequel on fait la tête de l'épi[ngle]. — Chez le batteur d'or, on donne ce [nom à] un certain nombre de feuilles de vélin [ou] de parchemin, entre lesquelles on place [les] feuilles d'or ou d'argent. — Chez le chan[de]lier, c'est un morceau de bois de noyer [où] l'on fait couler le suif tout chaud, par [un] tuyau de fer-blanc, quand on fait de la chan[delle]. — Petite tenaille creuse dans laque[lle] on fait des balles de plomb. — Morceau [de] bois ou de tôle évidé en dedans qui sert [au] maçon pour former des moulures ou [des] corniches. — Forme ou modèle de fer-bla[nc], de cuivre, de bois ou de carte, qui sert [aux] appareilleurs ou tailleurs de pierres, [pour] tracer les profils des ornements d'archi[tec]ture dessinés par l'architecte. — Se dit [de] morceaux de bois de dimensions diver[ses] employés par les blanchisseuses de bas, [de] chaussons et de gilets de laine, pour em[pê]cher ces pièces de se retirer, soit en lon[gueur], soit en largeur, par suite du [lavage]. — Planches en forme de jambe sur [lesquel]les les blanchisseuses de bas de soie [met]tent ces bas afin de les lisser plus facilement lorsqu'ils sont secs. — Fuseaux à plan[cher] qui servent à confectionner des filets. — Planchette de bois très-dur, arrondie sur [ses] petites faces et un peu moins grande que [le] métier, dont le fabricant de mitaines de [soie] fait usage. — Petit morceau de bois [ou d'os] tourné, arrondi sur une face et plat sur [l'au]tre, puis percé au centre, sur lequel le [bou]tonnier dispose les fils de soie d'or et d'ar[gent], pour en fabriquer des boutons. — Pièces de chaudronnerie ou d'étain qui [ser]vent à donner des formes variées aux [pro]duits du confiseur, du glacier et du pâtiss[ier]. — Vase de terre, de bois ou d'osier, [dans] lequel on met le lait caillé destiné à [être] transformé en fromage. — On appelle [bas] ***du grand, du petit moule***, celles qui so[nt de] diverses grandeurs. — Le ***moule perçoir*** [est] un outil qui sert à percer les moules de [bou]ton. — Le ***moule de bouton*** est un petit [mor]ceau de bois ou d'os, plat, rond et percé [au] centre, qu'on recouvre d'étoffe pour en f[aire] un bouton de vêtement. — Le ***moule de [fu]sée*** est un canon de bois ou de ***matière m[é]tallique*** dans lequel on introduit la cart[ou]che vide et étranglée par un bout, afin qu['elle] y soit appuyé pour résister à la force de [la] pression de la matière combustible qu'on [y] foule à grands coups de maillet.

MOULE (cartier). Angl. et allem. ***mo[uld]***. Planche de bois où sont gravés les moule[s] des cartes, et sur laquelle, après l'avoir [...] frottée avec une frotte, on couche une feuil[le] de papier de sa grandeur pour ***mouler*** [les] têtes.

MOULE (archit.). On appelle *colonne moulée* celle qui est faite par impastation de gravier et de cailloux de diverses couleurs, liés avec un ciment ou mastic qui durcit parfaitement, et qui est susceptible ensuite de recevoir le poli comme le marbre. Les *marches moulées* sont celles qui offrent une moulure avec un filet au bord de leur giron.

MOULÉE. Dépôt qui se trouve au fond de l'auge de la meule à repasser. — Poussière qui s'accumule sous la meule des couteliers, des taillandiers, etc.

MOULER. Jeter en moule. *Mouler un bas-relief, une statue*, etc., c'est y appliquer une matière propre à en recevoir l'empreinte et à servir de moule pour les reproduire exactement. — *Mouler la figure d'une personne*, c'est appliquer sur cette figure plusieurs couches de plâtre pour en obtenir la ressemblance. — *Mouler une faucille*, c'est la passer sur la meule lorsqu'elle est dentée et trempée, pour faire paraître les dents. — En terme de cartonnier, *mouler une pressée*, c'est fabriquer avec la forme toutes les feuilles de carton qui doivent composer une pressée ou pile. — Chez le chandelier, on appelle *pot à mouler* un vase en fer-blanc, en forme d'arrosoir, qui sert à verser le suif fondu dans les moules à chandelles.

MOULERIE (forg.). Atelier dans lequel on jette en moule tous les ouvrages en fonte qu'on doit produire.

MOULET (menuis.). Calibre de bois dont le menuisier fait usage, pour régler l'épaisseur des languettes des panneaux qui entrent dans les rainures sur l'échantillon du bouvet.

MOULETTE. Partie d'un clou de ciseaux. — Petite coquille blanche qu'on emploie pour former et revêtir des figures en relief.

MOULEUR. Ouvrier qui moule des ouvrages de sculpture. — On donnait autrefois le nom de *mouleurs en terre* ou *en sable* aux fondeurs, nom que portaient les statuts de leur communauté. — Chez le briquetier, le *mouleur* est l'ouvrier qui donne la forme à la terre.

MOULIERE. Veine tendre qui se rencontre dans une pierre à aiguiser.

MOULIN (mécan.). Du latin *molina*, fait de *mola*, meule. Angl. *mill;* allem. *mühle*. Machine à moudre dont on fait usage, non-seulement pour réduire les grains en farine, mais encore pour broyer les couleurs, pour pulvériser le plâtre, le tabac, la garance, etc.; pour écraser les graines oléagineuses et les fruits dont on veut extraire le jus; pour fouler les draps; pour scier le bois, le marbre, etc. Les moulins mis en œuvre pour procurer ces divers résultats, sont principalement le moulin à bras ou à manége, le moulin à eau, le moulin à vent et le moulin à vapeur.

Le *moulin à bras* (angl. *hand-mill;* allem. *handmühle*), mû par des hommes ou par des animaux, à l'aide d'un manége, offre un mécanisme très-simple. Celui qui sert à moudre le grain est de deux sortes : à meules de pierre ou à meules métalliques. La première consiste en deux meules horizontales, dont l'inférieure est fixe et creusée cylindriquement ou en forme de cône tronqué, pour recevoir dans son intérieur la meule tournante; et le grain, après avoir été réduit en poudre ou en farine entre les deux meules, sort par une ouverture qui est au centre. La seconde espèce est à meules plates, placées dans une position verticale, l'une mobile et l'autre fixe; ces meules sont en fonte dure et un peu concaves, ou bien à boisseau et à noix métallique; et dans ce dernier cas, le moulin ressemble à ceux qu'on emploie pour moudre le poivre et le café, dans lesquels la meule est ronde et sillonnée par des cannelures angulaires en spirale, et tourne dans un cylindre également cannelé.

Le *moulin à eau* a communément pour moteur une ou plusieurs roues hydrauliques, à aubes ou à augets, mises elles-mêmes en mouvement par un cours d'eau ou par une chute, et le mécanisme intérieur de ce moulin est analogue à celui du moulin à vent. Tantôt il est construit sur le bord d'un cours d'eau et on l'appelle alors *moulin de pied ferme* ou *pendant;* tantôt il est *monté sur bateau*. Dans le moulin dit *à turbines*, il n'y a point d'engrenage, et ce sont des cuves ou turbines en bois de chêne, ayant la forme d'un cône tronqué et renversé, au fond desquelles sont placées des roues à aubes qui tournent horizontalement. On appelle *moulin de marée*, celui qu'on établit dans une vallée étroite où la mer monte, et où il est aisé d'établir un barrage artificiel.

Le *moulin à vent* se compose d'une tour en bois et quelquefois plâtrée, à laquelle sont adaptées des ailes mobiles placées presque verticalement. La charpente de cette tour est soutenue par une forte pièce de bois qui la traverse en partie, et forme un pivot autour duquel elle peut tourner elle-même, afin de toujours présenter les ailes au vent qui est favorable. Ces ailes, au nombre de quatre, sont munies de voiles qu'on étend à volonté; le vent, en soufflant dessus, fait tourner un arbre qui met en mouvement une grande roue verticale dentée de chevilles perpendiculaires; cette roue, appelée *rouet*, communique un mouvement horizontal à une grande cage cylindrique nommée *lanterne*, laquelle fait mouvoir la meule supérieure comme dans les moulins à bras; et le grain, écrasé par la meule, tombe dans le blutoir, où il se nettoie et se tamise. (*Voy.* BLUTAGE, MOUTURE.) La vitesse des ailes du moulin, proportionnelle à celle du vent, est d'environ 6, 8, 10 ou 12 tours par minute.

Le moteur est la seule différence qui existe entre le *moulin à vapeur* et ceux dont il vient d'être parlé.

Les moulins le plus anciennement employés furent les moulins à bras, et sans doute ils étaient d'une extrême simplicité, mais on est peu renseigné sur leur construction; on sait seulement que, le plus communément, on écrasait, sans autre dis-

position, le grain entre deux pierres. En Égypte, en Arabie, en Syrie et même en Grèce, la mise en action des moulins était la besogne des femmes et particulièrement des jeunes filles; cet usage pénétra même plus tard en Occident, et l'on rapporte que sainte Radegonde, reine de France, moulait elle-même le pain qu'elle consommait pendant le Carême. Quelques uns attribuent l'invention des moulins à eau à Mitridate, roi de Pont; et au sujet de leur introduction dans l'économie domestique, Antipater de Thessalonique fit quelques vers dont voici la traduction :

« Vous qu'on a jusqu'ici employées pour moudre nos grains, femmes, laissez désormais reposer vos bras et dormez sans trouble; ce n'est plus pour vous que les oiseaux annonceront par leurs chants le lever de l'aurore. Cérès a ordonné aux Naïades de s'acquitter de vos travaux; elles obéissent et font tourner avec vitesse une roue qui meut rapidement elle-même les meules pesantes. » Les Romains ne perfectionnèrent les moulins à eau qu'après l'abolition de l'esclavage par Constantin. Les moulins à vent furent, dit-on, inventés par les Arabes en 650, et leur introduction en France eut lieu par les croisés vers 1050. Les moulins à feu, pour moudre le grain, sont dus à Darnac, qui les fit connaître en 1792.

MOULIN A BOCARDER. Angl. *stamping mill;* allem. *pochmühle.* Moulin qui sert à pulvériser le minerai avant de le mettre au feu pour la fonte.

MOULIN A BROYER LES COULEURS. Moulin qui opère en grandes masses le broyage des couleurs de peinture, broyage que l'homme fait en petit au moyen du marbre et de la molette.

MOULIN A CAFÉ. Petit moulin à noix et à manivelle qu'on emploie pour moudre les grains du café. On en construit de même modèle pour broyer le poivre, la cannelle, la moutarde, etc.

MOULIN A ÉCOSSER. Moulin qui sert à broyer l'écorce des arbres, et à la préparer pour la tannerie.

MOULIN A FOULON. Angl. *was-stock;* allem. *walkmühle.* Moulin dont on fait usage dans les fabriques de drap, pour fouler l'étoffe.

MOULIN A FRUITS. Moulin qui sert à écraser les fruits pour en extraire le jus. Le plus usité de ce genre de moulins est à meule verticale roulant dans une auge circulaire, et d'une construction très-simple. Un arbre en bois, s'élevant verticalement au centre de l'auge, reçoit un bras de levier horizontal qui sert d'abord d'axe à la meule, et ensuite pour atteler le cheval qui doit faire agir le moulin. L'auge, qui est en pierre dure, porte de 3 à 4 mètres de largeur, et la meule, également en pierre, atteint à peine 1 mètre, sur 0m325 d'épaisseur. Des pommes ou des fruits quelconques, mis dans l'auge en petite quantité, se trouvent suffisamment écrasés en quelques tours de moulin.

MOULIN A HUILE. Il en est des graines oléagineuses comme des fruits : on ne peut en exprimer l'huile qu'après les avoir broyées et réduites en pâte la plus fine possible. On faisait usage autrefois, pour arriver à ce résultat, de pilons et de meules verticales : aujourd'hui on a remplacé les pilons par des cylindres en fonte disposés comme ceux d'un laminoir, mais dont les axes sont dans un plan horizontal. La longueur de ces cylindres est de 0m432 à 0m486, et leur diamètre de 20 à 25 centimètres; ils sont assujettis, par des roues d'engrenage, à se mouvoir avec la même vitesse, et ils sont surmontés d'une trémie pour recevoir la graine. Un cylindre de bois, gravé comme ceux des semoirs à blé, placé au bas de la trémie et qui reçoit un mouvement de rotation, fournit uniformément la graine au laminoir, que des raclettes placées en-dessous détachent des cylindres.

MOULIN A MOULURES. Moulin au moyen duquel on produit des moulures sur le bois par un mouvement de rotation, et à l'aide d'outils qui servent à profiler.

MOULIN A PAPIER. Angl. *paper-mill;* allem. *papiermühle.* Moulin qui sert à réduire le chiffon en pâte, et celle-ci en papier.

MOULIN A SCIE. Angl. *saw-mill;* allem. *brettermühle.* Moulin dont l'invention remonte au IVe siècle, et qui sert à scier la pierre, le marbre, etc. Il y a aussi des moulins spéciaux pour scier le bois et en faire des planches

MOULINAGE ou TIRAGE (manuf.). Angl. *ginning;* allem. *egreniren.* Action de tordre ou de filer la soie grége avec une espèce de moulin garni de bobines et de fuseaux, pour la préparer aux divers besoins de la fabrication. Suivant le nombre de brins qu'on réunit et suivant le nombre de tours donnés au moulin, on obtient les qualités de fil propres au tissage des étoffes, le fil qui sert à former la chaîne, la trame, l'organsin, etc. Le tirage se fait par des femmes, et les ouvrières parfaites en ce genre sont difficiles à se procurer. Une bonne *tireuse* doit réunir à l'intelligence une adresse qu'elle n'acquiert ordinairement que par un apprentissage soutenu, durant 8 à 10 années, en qualité de *tourneuse*, d'*aide* et d'*apprentisse*. Aussi lorsque le moulinier possède une tireuse réputée, fait-il tous ses efforts pour la conserver, même aux prix de grands sacrifices, parce que de son travail dépend les perfections des produits de l'établissement. Le premier moulinage fut établi en France à Neuville, près de Lyon, en 1670. Aujourd'hui, il en existe en grand nombre dans les départements de la Loire, de l'Ardèche, du Gard, de Vaucluse, du Rhône et de la Drôme.

MOULINER (manuf.). Faire subir à la soie l'opération du moulinage.

MOULINES-CAMPES (comm.). Sorte de laine employée pour la fabrication des draps.

MOULINET. Angl. *drum;* allem. *schrot-*

nele. Petite roue d'un moulin à vent. — pèce de tourniquet dont on fait usage ur enlever ou tirer des fardeaux. — Sorte treuil employé par les pêcheurs. — Pièces bois posées en croix et tournant horizontlement sur un pied de bois, qu'on pose à oté de certaines barrières pour y laisser asser les gens à pied. — Sorte de vis que it mouvoir une barre servant de point 'appui à la tête des ondes, dans un métier bas. — Espèce de bruche percée dans toute longueur et recouverte par du bois, qui, iez le tireur d'or, est destinée à empêcher ne l'argent, l'or, etc., ne se coupent. — orte de bâton qu'on emploie pour serrer ne corde. — Engin dont se servent les carers pour tirer et vider les terres dans les annes d'osier, lorsqu'ils commencent à uvrir une carrière. — Morceaux de bois en oix dont les bras servent à donner le mouement à la presse en taille-douce. — Nom ue l'on donne à la partie de l'établi à fonre des tuyaux de plomb sans soudure, où t attachée la sangle avec laquelle on tire boulon hors du moule après que le tuyaux it fondu. — On appelle *moulinet en tranloir* une sorte de pièces de verre.

MOULINET (impr.). Se dit du mouvement apide au moyen duquel on abat simultanément la frisquette et le tympan.

MOULINEUR ou MOULINIER. Ouvrier qui 'occupe de la préparation de la soie, depuis e moment où on la retire du cocon jusqu'à a cuite, au décreusage, ou à la teinture appropriée au genre de fabrication qu'on se ropose.

MOULTANS (manuf.). Toiles peintes qui e fabriquent dans le Moultan, ancienne rovince de l'Afghanistan, et aujourd'hui un des Etats seiks.

MOULURE. Angl. *moulding;* allem. *forerei*. Se dit d'ornements simples et unis, isant saillie, soit dans des ouvrages de enuiserie, soit dans ceux d'architecture, tels ue les encadrements de tableaux, de graures, de glaces, le profil d'une corniche, etc. L'ensemble de ces moulures se compose de agnettes, de filets, de quarts de rond, d'as-ragales, de doucines, etc. Les moulures sur a pierre, le marbre, se font au ciseau; celles n plâtre se poussent avec des gabaris conenablement profilés, qu'on fait glisser parallèlement à eux-mêmes le long de deux ègles, pendant que la matière est encore molle. Ces gabaris ou profils sont doublés e tôle forte du côté qui marche en avant, our que le plâtre soit mieux coupé et que e profil ne s'altère pas. Les moulures dans e bois se poussent avec des outils dont tous es ateliers de menuiserie sont pourvus, et qu'on appelle *outils à moulure*. Ils ne diffèent des autres que par la forme du fer, dont e profil s'accorde avec celui du bois; et 'ouvrier, pour perdre le moins de bois possible, lui donne une coupe biaisée qui approche du profil de la moulure qu'il veut tirer. Enfin on obtient des moulures à l'aide de machines. On distingue les *grandes moulures* qui, selon leur forme, sont dites *oves*, *gorges*, *doucines*, *talons et tores*; et les *petites moulures*, appelées *filets*, *astragales*, *congés*, etc., qui servent d'accessoires ou de complément aux grandes. En architecture, on nomme *moulure inclinée* celle dont la face penche en arrière par le haut, de manière à gagner de la saillie, c'est-à-dire de telle sorte que l'ensemble du membre soit moins saillant et que chacun de ses détails le paraisse davantage. C'est improprement qu'on désigne sous le nom de *moulures* la plupart des ornements très-ouvragés de l'architecture ogivale, puisque ces ornements n'ont aucun des caractères que nous donnons à la moulure usitée dans nos constructions.

MOURI (manuf.). Toile de coton qu'on fabrique dans les Indes.

MOURVER (métrolog.). Mesure de graines dont on fait usage à Utrecht.

MOUSCLEAU. Nom que les pêcheurs provençaux donnent au hameçon.

MOUSQUET (arqueb.). Arme à feu qui était en usage avant le fusil. On la tirait au moyen d'une mèche allumée placée sur une pièce de la platine qu'on appelait *serpentin;* le canon était court et d'un gros calibre. Cette arme, d'origine moscovite, fut introduite en France en 1527, mais son usage ne devint général qu'en 1567, époque à laquelle elle remplaça l'arquebuse.

MOUSQUETE. Espèce d'arbalète.

MOUSQUETON (arqueb.). Fusil court a l'usage de la cavalerie. On en compte trois modèles différents : celui de la grosse cavalerie, celui de la gendarmerie et celui des hussards.

MOUSQUETS (manuf.). Sorte de tapis de Turquie et de Perse, que Marseille tirait autrefois de Smyrne.

MOUSSACHE (comm.). Espèce de fécule qui vient de la Martinique.

MOUSSEAU (boulang.). Pain que l'on fait avec de la farine de gruau.

MOUSSELINE (manuf.). De *Mossoul*, ville de la Turquie d'Asie. Angl. *muslin;* allem. *musselin*. Tissu qui est le plus délicat et le plus léger de tous ceux qui se font avec le coton, et que l'on tirait autrefois de la Syrie, de la Perse et de l'Inde. Aujourd'hui même encore, on en fabrique à Chandernagor et à Masulipatam, qui sont d'une finesse et d'une perfection auxquelles on ne peut atteindre en Europe. Les mousselines les plus estimées qui se font en France sont produites par les manufactures de Tarare et de Saint-Quentin pour les blancs; et celles de Nancy, d'Alençon et de Rouen, pour les mousselines claires, soit unies, soit rayées ou brodées. — On appelle *mousseline de laine* une étoffe légère de laine qui se fabrique comme la mousseline de coton.

MOUSSELINETTE (manuf.). Se dit d'une mousseline très-légère.

MOUSSELINIER. Fabricant de mousseline, ou ouvrier qui travaille à ce tissu.

MOUSSOIR. Ustensile qui sert à fabriquer le chocolat. — Instrument qu'on emploie dans les Vosges pour la fabrication du chocolat.

MOUSSOIR (fabr. de pap.). Angl. ***stirring-pole;*** allem. ***rührstange.*** Sorte de cylindre qui sert à délayer la pâte.

MOUSSURE (céram.). Barbe qui se trouve autour des trous des pots de terre.

MOUSTACHE (dor.). Du grec *μύσταξ*, la lèvre supérieure et son poil. Pince à longues branches avec laquelle on retire les pièces du feu.

MOUSTACHE (tréf.). Angl. ***crank;*** allem. ***kurbel.*** Manivelle qui sert à tirer ou dévider les fils d'or ou de soie.

MOUT (écon. rur.). Du latin ***mustum,*** fait de ***mustus,*** frais, récent. Vin qui vient d'être fait et qui n'a point encore fermenté.— Pour le chimiste, le moût est composé d'eau, de sucre, de gelée, de gluten et de bitartrate de potasse.

MOUTA (comm.). Espèce de soie crue qu'on tire du Bengale.

MOUTARDE (comm.). Du latin ***mustum,*** moût, et ***ardens,*** ardent. Composition que l'on prépare avec de la graine broyée de sénevé ou ***sinapis,*** du moût, du vinaigre ou tout autre liquide. On fait des moutardes fines et aromatisées, en ajoutant du sucre, du miel, de l'ail, de l'estragon, des clous de girofle et d'autres ingrédients de ce genre; enfin, les Provençaux font entrer des anchois dans leur moutarde.

MOUTARDELLE (agricult.). Nom sous lequel on a désigné la bêche et la fourche.

MOUTARDIER. Celui qui fait ou vend de la moutarde. — Petit vase qui sert à mettre de la moutarde.

MOUTASSEN (comm.). Sorte de coton qu'on tirait autrefois de Smyrne par la voie de Marseille.

MOUTE. *Voy.* MOUTURE.

MOUTON. De l'italien ***moutone,*** fait du latin ***mons, montis,*** montagne. Grosse pièce de bois dans laquelle sont engagées les anses d'une cloche, pour la tenir suspendue.—En termes d'architecture hydraulique, on appelle ***moutons*** les eaux qui tombent rapidement dans les rigoles, et qui, se trouvant arrêtées par une table de plomb dans le bas, se relèvent en écumant. — On disait autrefois ***mouton de carrosse*** pour désigner des pièces de bois qui, avant l'usage des ressorts, reposaient d'aplomb sur l'essieu pour recevoir la caisse de la voiture.

MOUTON (archit.). On donne le nom de ***queue de mouton*** à un ornement en forme de grosse guirlande qui entoure les médaillons.

MOUTON (impr.). Angl. ***press-bourd;*** allem. ***pressbrett.*** Pièce qui descend avec la vis de la presse.

MOUTON (mécan.). Angl. ***rammer;*** allem. ***rammblock.*** Masse de fer ou grosse pièce de bois garnie de fer qu'on élève au moyen d'une machine à coulisse appelée ***sonnette,*** et qu'on laisse retomber sur des pieux pour les enfoncer en terre. On fait principalement usage de cet instrument dans les constructions sur pilotis, et l'on dit : ***enfoncer les pieux jusqu'à refus de mouton.*** Cette pièce reçoit aussi les noms de ***hie,*** de ***batte,*** etc.

MOUTURE (meun.). Se dit d'une série d'opérations, à l'aide desquelles on sépare les différentes parties qui constituent le blé, comme la farine blanche, la farine bise et le son. Le grain, préalablement séparé de toute matière étrangère, passe dans un cylindre en tôle qui le roule et où on l'humecte; puis entre deux cylindres en fonte, dont l'action le comprime et l'ouvre en écartant les lobes; et on le livre enfin aux meules qui le réduisent en farine. On appelle ***mouture rustique*** celle qui est blutée par un seul bluteau; ***mouture économique,*** celle qui sépare les sons; ***mouture en son gros,*** celle qui laisse au boulanger le soin de séparer, après la première opération, le son du gruau qu'il renvoie ensuite au moulin; et ***mouture à la grosse,*** celle qui livre au boulanger la farine brute, et l'oblige à bluter pour séparer de la fleur le son et le gruau. Longtemps on ne connut que cette dernière mouture; mais au XVIe siècle, Pigeau de Senlis inventa la mouture économique, qui procure un rendement plus considérable. Toutefois, cette méthode avantageuse ne fut généralement admise qu'au milieu du XVIIIe siècle, parce que l'aveugle routine résiste toujours obstinément au mieux. Le mot ***mouture*** exprime aussi le salaire du meunier, puis un mélange de froment, de seigle et d'orge, par tiers.

MOUVAGE (raffin.). Opération qui a pour objet de répartir les cristaux dans toute la masse que contient une forme à sucre.

MOUVANT. Du latin ***movens,*** part. prés. de ***movere,*** mouvoir. On appelle en peinture ***tableau mouvant,*** celui où se trouvent des figures qui se meuvent au moyen d'un mécanisme caché. — Par ***force mouvante,*** on entend celle qui produit un mouvement actuel

MOUVE-CHAUX (raffin.). Bouloir ou instrument qui sert à remuer la chaux.

MOUVEMENT (phys.). Du latin ***movere,*** mouvoir. Angl. ***movement;*** allem. ***räderwerk.*** Dans un travail très-remarquable, qui a pour titre : ***Corrélation des forces physiques*** (3), l'auteur, M. W. R. Grove, expose une grande pensée, développée, croyons-nous, pour la première fois. « La tâche que j'entreprends dans cet essai, dit le savant anglais, c'est d'établir que les diverses forces de la nature, qui sont l'objet de la physique expérimentale, c'est-à-dire, la chaleur, la lumière, l'électricité, le magnétisme, l'affinité chimique et le mouvement, ont entre elles des relations intimes, et sont dans une dépendance mutuelle les unes des autres. Aucune de ces forces, dans un sens absolu, ne peut être dite la cause nécessaire et essentielle des autres ; mais chacune d'elles peut produire toutes les autres, ou être engendrée par elles ; elles peuvent toutes se

(3) Traduit en français par M. l'abbé Moigno, sur la 3e édition anglaise, avec des notes par M. Séguin aîné.

convertir l'une dans l'autre dans des conditions données. »

Le mouvement, c'est en effet le principe de la vie universelle; tous les phénomènes se résument en lui; on a considéré chacun de ces phénomènes comme provenant de causes séparées, tandis qu'ils ne sont absolument que des formes variées du même agent; l'animal, la plante, le minéral, les mers, les espaces célestes sont soumis à un mouvement incessant, perpétuel, qui, selon les circonstances, reçoit les noms de chaleur, de lumière, d'électricité, de magnétisme, etc.

Parmi les expériences auxquelles s'est livré M. Grove, la suivante, l'une des plus curieuses, est ainsi présentée par M. Louis Figuier : « On introduit dans une boîte remplie d'eau et fermée sur une de ses faces, par une lame de verre, une plaque daguerrienne sensibilisée, que l'on défend de l'action de la lumière en recouvrant la lame de verre d'un écran opaque. Entre le verre et la plaque, on place un grillage en fils d'argent, on met la plaque en contact avec l'une des extrémités du fil d'un galvanomètre, et le grillage en contact avec l'une des extrémités de l'hélice d'un thermomètre métallique de Bréguet; on fait communiquer entre elles la seconde extrémité du fil du galvanomètre et la seconde extrémité de l'hélice; enfin, on amène aux zéros les aiguilles du galvanomètre et du thermomètre. En levant alors l'écran opaque, on laisse tomber la lumière sur la plaque daguerrienne, et l'on voit aussitôt les deux aiguilles se mettre en mouvement et indiquer ainsi, l'une, l'apparition d'un courant électrique, l'autre, un dégagement de chaleur. Une seule cause, la lumière, a donc fait naître sur la plaque une *action chimique;* dans les fils d'argent, un *courant électrique;* dans la bobine du galvanomètre, un *courant magnétique;* dans l'hélice, de *la chaleur;* dans les aiguilles, *du mouvement.* Ainsi, dans cette belle expérience, une force unique, la *lumière,* a tout engendré médiatement ou immédiatement : *action chimique, électricité, magnétisme, chaleur, mouvement.* »

MOUVEMENT (mécan.). Etat d'un corps dont la distance, par rapport à un point fixe, change continuellement. Lorsqu'un corps tourne sur lui-même, autour d'un de ses points sans changer de place, on dit qu'il est en mouvement, bien qu'il ne se transporte pas d'un lieu dans un autre. Le mouvement provient toujours de l'action d'une ou plusieurs forces, dont les effets ne se balançant pas exactement font sortir le corps auquel elles sont appliquées de sa situation d'équilibre. Si le corps n'est soumis qu'à une seule force, le mouvement est rectiligne; s'il est soumis à deux ou un plus grand nombre, le mouvement est curviligne. Les lois qui régissent le mouvement des corps, en raison de la direction et de l'intensité des forces, forment la partie de la mécanique appelée *dynamique.* Le corps qui subit le mouvement s'appelle le *mobile,* et les circonstances à considérer dans ce corps sont : 1° sa masse; 2° l'espace parcouru; 3° le temps; 4° la vitesse; 5° la force qui produit le mouvement. Le *mouvement uniforme* est celui où le mobile parcourt des espaces égaux en temps égaux, et dans ce mouvement la vitesse ou le rapport de l'espace au temps, est une quantité constante. Le *mouvement varié* est celui dont la vitesse varie, ou dans lequel des espaces égaux sont décrits dans des temps inégaux : il est dit *accéléré,* si la vitesse va en augmentant, et *retardé,* si elle va en diminuant. Le mouvement d'un corps est *uniformément accéléré,* lorsque les espaces qu'il parcourt, augmentent également dans des temps égaux, et c'est ainsi que les corps qui tombent librement sur la surface de la terre, se meuvent d'un mouvement uniformément accéléré. Lorsqu'une même force agit sur des mobiles différents, elle leur imprime des vitesses qui sont en raison inverse de leurs masses ou de la quantité de matière qui les compose; d'où il résulte, par exemple, que l'explosion qui lancerait successivement des balles de plomb dont les volumes, et par conséquent les quantités de matière seraient égales à 1, 2, 3, 4, etc., ne leur imprimerait que des vitesses égales à 1, 1/2, 1/3, 1/4, etc. Il demeure donc établi que la masse multipliée par la vitesse donne toujours le même nombre, et ce produit s'appelle la *quantité de mouvement.* Comme une même force d'impulsion donne toujours une même quantité de mouvement, il faut donc prendre pour mesure des forces les quantités de mouvement qu'elles produisent; il s'ensuit qu'une force d'impulsion est double, triple ou quadruple d'une autre, quand elle produit une quantité de mouvement qui est double, triple ou quadruple; et l'on déduit de ce fait les lois fondamentales suivantes : *Les forces sont entre elles comme les quantités de mouvement qu'elles produisent, ou bien elles sont entre elles comme les produits des masses par les vitesses; pour des masses égales, les forces sont entre elles comme les vitesses qu'elles impriment; pour des vitesses égales, les forces sont entre elles comme les masses sur lesquelles elles agissent.*

On appelle encore *mouvement simple,* celui qui est produit par une seule force et fait toujours décrire au mobile une ligne droite; *mouvement composé,* celui qui provient de plusieurs forces et qui est curviligne; *mouvement absolu,* celui d'un corps considéré en lui-même, ou par rapport à des points entièrement fixes de position; *mouvement relatif,* celui d'un corps considéré relativement à d'autres corps qui ont aussi leur mouvement, comme est le mouvement d'un animal sur la terre, qui est emportée elle-même par son mouvement diurne et son mouvement annuel; *mouvement alternatif,* celui de va-et-vient; *mouvement local* ou *mouvement de translation,* celui d'un corps qui change tout entier de place; *mouvement naturel,* celui dont le principe ou la

forme mouvante est renfermée dans le corps mû, tel que celui d'une pierre qui tombe librement; et *mouvement violent*, celui dont le principe est externe et auquel le corps mû résiste, comme celui d'une pierre jetée en haut.

L'étude du mouvement, envisagé dans des lois générales, appartient à la mécanique, et Ampère avait proposé de donner à cette partie de la science, le nom spécial de *cinématique*. Toute machine a pour but de changer ou communiquer un ou plusieurs mouvements; et l'objet principal de la mécanique industrielle est de transformer un mouvement d'une nature et d'une vitesse données en un autre qui soit soumis aussi à des conditions connues.

MOUVEMENT. En architecture, on entend par ce mot les lignes du plan, de l'élévation et de la décoration d'un édifice. — En peinture, il désigne l'expression des figures, et l'on dit qu'un tableau a *du mouvement*, lorsque la scène qu'il représente est animée, et que cette animation reflète fidèlement la nature. — On appelle *mouvement apparent*, celui que l'on croit apercevoir, comme celui du rivage qui semble fuir devant une personne en bateau.

MOUVEMENT (horlog.). Assemblage des parties qui font aller une horloge, une pendule ou une montre. Le *mouvement en blanc* est celui d'une montre, lorsqu'il n'est qu'ébauché.

MOUVEMENT (serrur.). Sorte de levier coudé et tournant sur un clou fiché dans le mur, qui sert à changer la direction d'un fil moteur de sonnette.

MOUVEMENT PERPÉTUEL. Se dit d'un mouvement qui se perpétuerait indéfiniment sans le secours d'aucune cause extérieure ou action nouvelle qui vienne le ranimer. Cette chimère qui, avec celle de la quadrature du cercle, a troublé tant de cerveaux, a donné naissance cependant à quelques conceptions ingénieuses, parmi lesquelles se fait remarquer celle de Zamboni. Elle consiste en deux piles sèches qui communiquent par leur base, et dont les pôles contraires sont placés l'un vis-à-vis de l'autre; puis une petite boule creuse de métal, librement suspendue entre les deux, va continuellement se charger et se décharger d'un pôle à l'autre, tant que dure l'activité des deux pôles. En 1816, les frères Geyser inventèrent aussi un pendule dit à *rotation continue*.

MOUVER (raffin.). Détacher avec un couteau le sucre qui tient aux parois de la forme.

MOUVERON. Spatule de bois avec laquelle on agite le sirop dans une forme à sucre pour briser les cristaux. — On appelle *mouveron circulaire* un instrument dont on fait usage pour brasser le sang de bœuf. — Le *mouveron du bac à chaux* est un outil de fer qui sert à brasser la chaux lorsqu'elle est éteinte.

MOUVET ou MOUVETTE. *Voy.* MOUVOIR.

MOUVOIR (chandel.). Outil de bois ou baguette qui sert à remuer le suif liquide dont est rempli le moule où se fabriquent les chandelles.

MOUZONNAT (monn.). Pièce de monnaie arabe qui vaut environ 60 centimes et représente 6 felous.

MOYAU. Poutre qu'on place sur le marc de raisin, pour le soumettre à l'action du pressoir.

MOYE (maçonn.). Couche tendre qui se trouve dans la pierre et qui la fait déliter. — Surface tendre d'une pierre dure.

MOYÉ (maçonn.). Qui contient des moyes.

MOYER (maçonn.). Scier une pierre de taille en deux.

MOYÈRE (agron.). Marais couvert de roseaux.

MOYETTE (agricult.). Petite meule provisoire qu'on fait dans un champ pour garantir le blé de la pluie.

MOYEU (charron.). Du latin *modiolus* même signification. Angl. *boss;* allem. *radnabe*. Partie centrale d'une roue de voiture qui est traversée par l'essieu, autour duquel elle tourne. Le moyeu est rond, sa forme est cylindrique dans le milieu de sa longueur et cette partie est nommée *bouge* par les charrons. Ce bouge est surmonté d'un cône tronqué aplati du côté de la voiture, et d'un cône tronqué plus allongé du côté extérieur; il est percé, dans son axe, d'un trou légèrement conique pour recevoir le bout de l'essieu; et dans les grandes roues il est percé de douze trous ou mortaises carrées ou rectangulaires pour recevoir les bouts d'un pareil nombre de rais ou rayons, dont l'autre extrémité va s'ajuster dans les trous correspondants pratiqués dans les jantes. Chaque moyeu porte quatre frettes ou cordons en fer, dont deux sont placées aux deux extrémités de la partie cylindrique, ne laissant entre elles que l'espace occupé par les mortaises que remplissent les rais; et les deux autres sont placées aux deux extrémités des parties coniques. Les quatre frettes destinées à empêcher que les moyeux ne se fendent, sont mises en place à coups de marteau. Dans la vue de diminuer le frottement causé par le moyeu, lorsqu'il appuie sur l'essieu dans toute sa longueur; les charrons font le trou du moyeu plus grand qu'il ne faut, et ils ajustent dans chacun de ses bouts une boîte de bronze dans laquelle entrent à frottement doux les deux extrémités du moyeu. Par cette construction, la graisse nécessaire pour adoucir le frottement se loge dans l'espace compris entre les deux boîtes et lubrifie continuellement les deux parties frottantes.

MOYO (métrolog.). Mesure de capacité pour les grains, usitée en Portugal.

MUAGE. *Voy.* MUTAGE.

MUANT (salines). Bassin qui fait partie d'un marais salant.

MUCATE (chim.). Genre de sels produits par la combinaison de l'acide mucique avec une base.

MUCILAGE (chim.). Du latin *mucilago*, formé de *mucus*. Substance analogue à la gomme, de nature visqueuse et nourrissante, qui se trouve répandue dans le plus grand nombre des végétaux et notamment dans les racines et les semences. Les corps où ce produit abonde sont dits *mucilagineux*. Le mucilage diffère de la gomme, en ce qu'il est insoluble dans l'eau froide, et très-peu soluble dans l'eau bouillante, qui le transforme en une masse gonflée et visqueuse. On donne aussi ce nom au liquide épais et visqueux obtenu par la solution ou la division de la gomme dans l'eau; et comme pour l'application des couleurs, soit sur la toile, soit sur le papier, on a recours dans les arts à l'emploi des mucilages pour maintenir en suspension, d'une manière uniforme, les substances colorantes qui, sans cela, se distribueraient inégalement dans le liquide et empêcheraient d'obtenir des teintes identiques, on a recours alors à des mucilages peu coûteux, tels que des gommes communes, dites de pays, et même à des fécules légèrement torréfiées et qui deviennent alors solubles dans l'eau froide. Dans quelques circonstances, et particulièrement pour les couleurs délicates, on fait emploi de gomme adragante, de Salep, etc.

MUCILAGINEUX. Qui contient du mucilage.

MUCINE. (chim.). Substance mucilagineuse qui accompagne le gluten dans les végétaux.

MUCIQUE (ACIDE). Acide produit par l'action de l'acide nitrique sur les gommes et sur le sucre de lait. Il est composé de carbone, d'hydrogène et d'oxygène dans les proportions de $C^{12} H^{10} O^{8}$; se montre sous la forme d'une poudre; se décompose par la chaleur; est peu soluble dans l'eau bouillante et insoluble dans l'alcool. Cet acide fut découvert, en 1780, par Scheele.

MUCITE (chim.). Sel formé par la combinaison de l'acide muqueux avec des bases alcalines, terreuses ou métalliques.

MUCOSO-SACCHARIN. *Voy.* Mucoso-sucré.

MUCOSO-SÉREUX (chim.). Qui tient de la nature du mucilage et de la sérosité.

MUCOSO-SUCRÉ (chim.). Qui tient de la nature du mucilage et de celle du sucre. — Se dit aussi d'une sorte de sucre qui ne peut cristalliser, qui existe tout formé dans la canne, se produit aussi en partie par l'effet de la cuisson, et qui a reçu de Berzélius le nom de *sirop*.

MUDARINE (chim.). Substance particulière, non cristallisable, qu'on a observée dans l'écorce de la racine d'une espèce de calotrope.

MUDE (métrolog.). Mesure de capacité employée en Suisse. — Mesure de Hollande qui correspond à l'hectolitre.

MUDE (manuf.). Sorte d'étoffe qui se fabrique en Chine, avec une écorce d'arbre.

MUDT (métrolog.). Mesure de capacité pour l'orge et l'avoine, employée à Aix-la-Chapelle, et qui correspond à 234 lit. 94.

MUEL (maçonn.). Se disait autrefois d'une sorte de règle employée par les maçons.

MUELLE (comm.). Nom qu'a porté une espèce de cuir très-fort.

MUFLE. Du bas latin *muflulus*. Se dit, en sculpture, de certains ornements qui représentent des mufles d'animaux. — On donne aussi ce nom à une bande de fer placée sous le bout d'un ressort.

MUFLIÈRE. (écon. rur.). Pièce de toile, qu'on garnit dans sa partie inférieure de clous pointus, qu'on suspend aux cornes des vaches à l'aide de deux cordes à coulants, puis qu'on attache sur le museau au-dessous des yeux, afin d'empêcher les veaux ou les vaches elles-mêmes de teter les autres vaches.

MUID (métrolog.). Du latin *modius*, même signification. Mesure idéale dont on faisait usage autrefois, tant pour les matières liquides que les matières sèches, comme les grains, le sel, le charbon, le plâtre, la chaux, etc. La capacité prétendue du muid variait de province à province. Le muid de Paris, pour les liquides, valait 288 pintes ou 268 litres; celui de Languedoc, 114 litres; celui de Bourgogne, 320. Pour les matières sèches, le muid, qui se divisait en 12 setiers, valait 18 hectolitres 73 litres, lorsqu'il s'agissait de grains; 24 hectolitres 78 litres pour le sel; et 37 hectolitres 46 litres pour l'avoine.

MUITE (salines). Du latin *muria*, saumure. Eau dont on fait le sel.

MUKEN (métrolog.). Mesures pour les grains, usitée à Anvers.

MULE (cordonn.). Du latin *mulleus*. Sorte de chaussure ou de pantoufle dont on fait usage dans la chambre.

MULE (fabr. de pap.). Du latin *mula*. Pièce qui porte les feutres du papier.

MULIER. Sorte de filet employé pour prendre les poissons appelés mulets.

MULL-JENNY (manuf.). Appareil employé dans le filage du coton, pour conserver le parallélisme au mouvement d'un chariot.

MULLE (comm.). Nom que porte la garance de qualité inférieure.

MULLEQUIN (manuf.). Toile fine.

MULLEQUINERIE (manuf.). Angl. *lace working;* allem. *spitzenarbeit*. On désigne ainsi dans le nord de la France la fabrication de toiles très-fines, comme la batiste, le linon, etc., pour lesquelles on n'emploie que du beau lin ramé, particulièrement celui qu'on récolte dans la province de Hainaut et dans le voisinage de la Scarpe. Cette industrie, qui a pris naissance à Cambrai, et que l'on continue dans cette ville, ainsi qu'à Douai, Valenciennes, Saint-Quentin, Amiens, Guise, Chauny, etc., est toutefois moins florissante que par le passé, attendu qu'on file et qu'on tisse aujourd'hui les toiles de mullequinerie, ce qui a diminué la valeur et l'importance de ce produit.

MULLEQUINIER (manuf.). Tisserand qui fabrique du mullequin.

MULON (salines). Grand tas de sel qu'on élève sur le bord de la mer.

MULOTI (agricult.). Nom que l'on donne, dans les environs de Laon, aux ceps dont les hannetons et les larves ont dépouillé l'écorce en partie, et qu'il faut couper.

MULTIPLICATEUR (phys.). Du latin *multiplicator*. On a donné ce nom au galvanomètre de Schweigger, parce qu'il multiplie la force électro-magnétique.

MUMME (boiss.). Sorte de bière qu'on fabrique à Brunswick.

MUR (maçonn.). Du latin *murus*. Elévation en pierre, moellon, brique, plâtre, meulière, etc., qui forme la cage ou la clôture d'un édifice, d'un jardin, ou d'un espace quelconque. Lorsque les caves et fondations sont terminées, on s'occupe de construire les murs conformément aux plans dressés par l'architecte. Les meilleurs murs sont en pierre de taille, avec mortiers de chaux et sable, et le ciment est employé pour les constructions destinées à contenir l'eau. Ces murs sont réservés aux façades des grands bâtiments; on fait usage des pierres dures aux premières assises, à 2 mètres d'élévation, et même jusqu'à 4 et 6 mètres, selon la hauteur du mur et sa charge; et les appuis de croisées, les chaînes sous poutres et les jambes boutisses sont également en pierre dure. Les murs de face ont une épaisseur variable, selon les circonstances; mais communément cette épaisseur est de 64 centimètres par le bas, sur la retraite des premières assises; on donne ensuite un peu de *fruit*, c'est-à-dire que la face est faiblement en talus par dehors; et la retraite est d'environ 3 millimètres par mètre. Du côté intérieur le mur doit être d'aplomb ou vertical, mais quelquefois on lui donne un léger surplomb.

Les murs des maisons ordinaires et ceux de *refends* ou *mitoyens*, sont faits en moellon, meulière, brique, même en pierre de taille, et le choix dépend du prix des matériaux. On les joint avec du mortier de chaux et de sable, et le plâtre n'y est point d'un bon usage. Au-dessus des baies de portes et des croisées, on place des linteaux en bois; mais la pierre de taille est toujours préférable, attendu que le bois est sujet à pourrir. Lorsqu'on redoute que la poussée des plâtres ne chasse les murs en dehors, on les lie avec des *tirants* de fer, au bout desquels on place des *ancres*, qu'on assemble au moyen de *talons* avec des *frettes* et des *clavettes*. Quand les murs sont en brique, il est prudent de faire en pierre de taille les pieds-droits des baies et toutes les encoignures. Dans les constructions de peu de charge, on fait souvent usage des plâtras, joints ensemble avec du plâtre gâché clair. Les murs de clôture se font quelquefois en pierre de taille; mais le plus souvent on y emploie les moellons ou la meulière, joints avec de la terre grasse, ou un mortier de chaux en sable; et il est bon d'y réserver, d'espace en espace, des chaînes en pierre, ou du moins des moellons qui font *parpaing*. Le sommet du mur est recouvert par des pierres mises de champ et à mortier de chaux et sable, ou bien en dalles de pierre de taille un peu inclinées. Souvent aussi on y pratique un *chaperon* en plâtre ou mortier, ou seulement en terre corroyée et battue.

On appelle *gros mur* celui qui forme l'enceinte d'un bâtiment, et supporte les combles, les voûtes, etc; *mur de face*, la partie du gros mur qui forme la face principale de l'édifice; *mur latéral*, celui qui forme l'un des côtés; *mur de pignon*, celui qui s'élève jusqu'au-dessous du toit, le supporte et en a la forme; *mur de refends*, celui qu'on élève entre les gros murs pour diviser l'intérieur de la bâtisse; *mur de parpaing*, celui qui est formé de pierres qui en traversent l'épaisseur; *mur de clôture*, celui qui enferme une cour, un jardin, un parc, etc.; *mur d'appui*, celui qui n'est élevé que de 1 mètre environ, afin de ne point masquer la vue; *mur mitoyen*, celui qui sépare le fonds de deux voisins et se trouve alors commun à tous deux; *mur de terrasse*, celui qui retient les terres d'une plate-forme, d'un jardin, etc.; *mur orbe*, celui où l'on n'a percé aucune porte ni fenêtre; *mur en ailes*, celui qui s'élève depuis le dessus d'un mur de clôture, et va en diminuant jusque sous l'éntablement, pour arc-bouter le mur de face et le pignon d'un corps de logis qui n'est pas appuyé d'un autre; *mur en l'air*, celui qui ne porte pas de fond, mais à faux, comme sur un arc ou poutre en décharge, et qui est érigé sur un vide pratiqué pour quelque sujétion en bâtissant, ou percé après coup; *mur en allée*, celui qui devrait avoir au moins un tiers de mètre de saillie au milieu de la hauteur; *mur coupé*, celui dans lequel on fait une tranchée, pour y loger les bouts des solives ou poteaux de cloison de leur épaisseur, soit en bâtissant, soit après coup; *mur en décharge*, celui dont le poids est soulagé par des arcades bandées d'espace en espace par la maçonnerie; *mur de douve*, celui de dedans d'un réservoir, qui est séparé du vrai mur par de la glaise; *mur planté*, celui qui est fondé sur un pilotage ou sur une grille de charpente; *mur en surplomb*, *déversé* ou *forjeté*, celui qui panche en dehors; *mur boucle* ou *soufflé*, celui qui, étant près de sa ruine, fait ventre avec crevasses; et *mur de dossier*, celui qui s'élève au-dessus d'un toit et auquel sont adossés des tuyaux de cheminée.

MUR DE SOUTÈNEMENT. Maçonnerie à paroi extérieure verticale ou peu inclinée, que l'on construit dans le but de résister à la poussée de terres. Dans les galeries souterraines les murs de soutènement s'appellent aussi pieds-droits de la voûte, et font corps avec elle. Dans les tranchées on emploie les murs de soutènement toutes les fois que les circonstances locales ne permettent pas de donner aux talus une inclinaison assez forte pour que les terres se soutiennent d'elles-mêmes. Ces circonstances peuvent provenir, soit d'indemnités trop fortes qu'il faudrait payer pour donner à la tranchée toute l'ouverture en gueule nécessaire, soit de ce que les terrains sont tellement

fluides et peu homogènes qu'ils ne pourraient se soutenir d'eux-mêmes, quelle que fût leur inclinaison. On est quelquefois obligé de protéger les remblais par des murs de soutènement, soit pour ne pas les laisser s'étendre sur des propriétés dont l'acquisition serait trop dispendieuse, soit pour les défendre contre le mouvement des eaux aux abords de la mer et des rivières. Dans ce dernier cas on peut souvent remplacer les murs de soutènement par de simples perrés ou enrochements, et par des fascinages qui sont toujours moins dispendieux. Le calcul de l'épaisseur à donner aux murs de soutènement pour résister à la poussée des terres, est fort délicat; car cette épaisseur varie avec la nature et la hauteur des terres à soutenir, ainsi qu'avec l'inclinaison que l'on peut donner à la paroi extérieure du mur. (Félix Tourneux.)

MURAILLE (maçonn.). Du latin *murus*. Mur épais et d'une certaine élévation. On appelle *muraille qui pousse*, celle qui bombe et menace ruine. — Se dit, en Provence, de l'enceinte des pêcheries.

MURAILLÉ. Se dit d'un souterrain, d'une tranchée ou d'un remblai, dont on soutient les terres par des murs.

MURAILLEMENT. Angl. *rough-walling*. Travail qui a pour objet de fortifier des ouvrages par la construction de murs. — Maçonnerie en briques dont on revêt quelquefois les puits d'une mine.

MURAL. Quart de cercle fixé sur un mur.

MURE (pellet.). Nom que l'on donnait autrefois à une espèce de fourrure préparée avec de l'hermine.

MUREAU (métallurg.). Maçonnerie de la tuyère d'un fourneau de forge.

MURIATE (chim.). Du latin *muria*, saumure. Terme qui servait à désigner, autrefois, les sels qu'on appelle aujourd'hui *chlorures* ou *chlorydrates*. Le *muriate de soude* est le sel marin, le *muriate d'ammoniaque*, le sel ammoniac.

MURIATE (chim.). Se disait autrefois d'une base combinée avec l'acide muriatique.

MURIATIQUE. *Voy*. Chlorhydrique.

MURIATUM (chim.). Nom que l'on donnait, avant l'établissement de la théorie chloristique, au radical hypothétique et inconnu de l'acide muriatique, qu'on supposait produire cet acide par sa combinaison avec l'oxygène.

MURIDE (chim.). Nom sous lequel on avait d'abord désigné le bronze.

MURIE. Du latin *muria*, saumure. Eau qui contient du sel gemme.

MURIER. Du latin *morus*, dérivé du grec μαῦρος, noir, obscur. Arbre qui forme le type de la famille des moréacées, et dont deux espèces offrent de l'intérêt pour l'industrie : le mûrier noir, *morus nigra*, et le mûrier blanc, *morus alba*. Le bois du premier est employé par les ébénistes et les tourneurs; avec son écorce, quand elle a été rouée, on fait des cordes; et l'on peut aussi en fabriquer du papier. Le mûrier blanc est principalement cultivé pour la récolte de sa feuille qui sert de nourriture aux vers à soie. *Voy*. Séricole.

MURIOSULFATE (chim.). Sel produit par la dissolution de l'étain dans l'acide sulfurique et l'acide muriatique. On dit aujourd'hui *chlorosulfate*.

MURIOSULFURIQUE (teinture). Se dit d'une solution d'étain dans l'acide sulfurique et l'acide muriatique, dont on fait usage pour la teinture écarlate. On dit aujourd'hui *chlorosulfurique*.

MURIR (agricult.). Par l'expression impropre *mûrir la terre*, les cultivateurs entendent l'effet que produisent les gaz atmosphériques sur une terre amenée du fond à la surface, au moyen d'un labour profond, et qui n'est productive qu'après une exposition plus ou moins longue à l'air et aux météores.

MURRHIN. Sorte de vase antique.

MUSC (comm.). Substance qu'on obtient d'un animal de même nom, *moschus moschiferus*, du genre chevrotain, qui habite les montagnes de l'Asie orientale, et que l'on trouve en Chine, au Thibet, au Bengale, en Tartarie, au Tonquin, etc. La substance dont il est question, demi-fluide chez l'animal vivant et plus ou moins solide après sa mort, se trouve contenue dans une poche particulière placée sous le ventre du mâle et formant une dépendance du canal de l'urètre. Les poches de musc qu'on rencontre dans le commerce et qui sont dans des boîtes de plomb, se distinguent en trois sortes : le *musc tonquin*, qui est le plus estimé et vient de la Chine; le *musc kabordin*, qu'on tire du Thibet; et le *musc du Bengale*. Ce produit est communément en grains irréguliers d'un brun rougeâtre, doux et onctueux au toucher, légèrement humide, et on l'emploie comme parfum. Son odeur est tellement persistante que 5 centigrammes seulement peuvent parfumer un appartement durant 20 années, sans qu'au bout de ce temps il ait perdu sensiblement de son poids. Le musc est fourni aussi par d'autres animaux que le moschus, et de ce nombre sont le pécari, l'ondatra, le desman, etc.; et l'on peut s'en procurer d'artificiel, en traitant une partie d'huile de ricin rectifiée, par quatre parties d'acide nitrique pur. Enfin, l'on donne le nom de *musc indigène*, à la fiente de vache séchée au soleil, qui, dans cet état, répand en effet une odeur de musc très-prononcée, et sert à engourdir les essaims d'abeilles dont on veut enlever les gâteaux.

MUSCADE (comm.). Fruit du muscadier, *muristica aromatica*, arbre qui croît particulièrement dans le groupe de Banda, archipel des Moluques. On trouve trois sortes de muscades dans le commerce : la *muscade ronde*, la *muscade longue* et la *muscade en coque*. La première, qui est de la grosseur d'une petite noix, est sillonnée en tous sens, et marbrée de rouge vif intérieurement. La seconde est moins aromatique et d'une saveur moins piquante. La troisième est en-

fermée dans une coque qui est le brou du fruit desséché et qu'il faut casser. On distingue encore, sous le rapport de la qualité, deux espèces de muscades : la ***muscade femelle***, qui est ronde, pesante, d'un gris terne, très-aromatique et qui est la plus estimée; puis la ***muscade mâle***, plus grosse et d'une forme plus allongée, mais dont la saveur est moins aromatique. Celle-ci porte aussi le nom de ***muscade sauvage***, parce que l'arbre qui la produit croît sans culture. Des muscades ayant été trouvées dans des momies d'Egyptiens, il faut nécessairement en conclure que ce peuple connaissait le fruit du muscadier; néanmoins ce n'est que dans les auteurs arabes, particulièrement Avicenne, qu'on le trouve mentionné; et les Européens ne l'ont reçu que depuis la découverte du passage aux Indes par le cap de Bonne-Espérance. Longtemps, les Portugais, puis les Hollandais, eurent le monopole du commerce de la muscade; mais le muscadier ayant été transporté par Poivre, en 1770, à l'île Bourbon et à l'île de France, d'où il se répandit ensuite à la Martinique et à Cayenne, l'Europe se trouva affranchie de ce monopole.

MUSCULATURE (sculpt.). Se dit de l'ensemble des muscles d'une statue.

MUSEAU (menuis.). Angl. *prop;* allem. *armlehne*. Accoudoir d'une stalle.

MUSEAU (serrur.). Partie du panneton d'une clef.

MUSELIÈRE. Bride qui passe sur le nez du cheval et qui est attachée à la têtière. — Morceau de cuir garni de petits clous, qu'on adapte au nez des jeunes poulains pour les empêcher de teter. — Petit appareil qu'on adapte au museau du chien, pour l'empêcher de mordre ou de manger.

MUSEROLLE (seller.). Partie de la bride du cheval qui se place au-dessus du nez.

MUSETTE (inst. de mus.). Sorte de cornemuse, ou instrument à vent et à anches, composée de trois chalumeaux et d'une espèce de vessie ou bourse en peau de mouton que le joueur de cet instrument tient sous son bras gauche, et qu'il enfle comme un ballon, à l'aide d'un soufflet ou d'un tuyau ***porte-vent***. Le plus grand des chalumeaux, dit ***grand bourdon***, a près de 1 mètre et se jette par-dessus l'épaule gauche; le second, est nommé ***petit bourdon***, et le troisième est percé de trous qui servent à modifier les intonations par le jeu des doigts. La musette a un timbre aigre et criard, mais qui s'allie parfaitement au caractère des danses de la campagne. Son échelle embrasse trois octaves. Cet instrument était connu des anciens, et les Romains l'appelaient ***tibia utricularis***. Chez nous, on croit que le nom qu'il porte lui vient d'un certain ***Colin Muset***, jongleur du XIIIe siècle, qui l'aurait mis en vogue au moyen âge.

MUSETTE (fabr. de pap.). Défaut du papier qui provient d'une bulle d'air qui s'est trouvée comprimée entre la feuille et le feutre, lors de la fabrication, lorsque la feuille n'était pas exactement adhérente au feutre dans toutes ses parties.

MUSKOFKE (monn.). Petite monnaie d'argent qui a cours en Russie.

MUSQUIER. Ouvrier qui fabrique de la batiste ou du linon.

MUSQUINIER. Se disait autrefois pour tisserand.

MUSTACHIO (métrolog.). Mesure de capacité pour les liquides, usitée à Venise.

MUTAGE. Du latin ***mutare***, changer, transformer. Opération qui consiste à mêler de l'acide sulfureux ou du sulfate de chaux avec une liqueur sucrée ou vineuse, soit pour mettre obstacle à ce qu'elle fermente, soit pour en arrêter la fermentation. Ce moyen est également employé pour conserver dans les tonneaux le moût de pommes plus longtemps sucré; et c'est encore afin de prévenir dans les vins, le cidre, etc., une fermentation ultérieure capable de les rendre acides, qu'on fait brûler dans l'intérieur des futailles une mèche soufrée avant de les remplir.

MUTER. Pratiquer l'opération du mutage.

MUTISME. Du latin ***mutus***, muet. Soufrage du vin.

MUTSIE (métrolog.). Petite mesure pour les liqueurs, usitée à Amsterdam.

MUTT (métrolog.). Mesure de capacité pour les matières sèches, employée dans divers cantons de la Suisse. Le mütt d'Appenzell vaut 91 lit. 36; celui d'Arau, 90 lit. 07; celui de Berne, 168 lit. 13; celui de Lucerne, 139 lit. 01, celui de Soleure, 158 lit. 92; celui de Saint-Gall et de Zurich, 82 lit. 12. Le mütt d'Autriche, mesure de compte, vaut 30 metzen.

MUTULE (archit.). Du latin ***mutulus***, pierre en saillie. Ornement propre à la corniche de l'ordre dorique. C'est un modillon carré qui représente au-dessous du larmier l'extrémité des chevrons.

MYCÉLION. Du grec μύκης, champignon. Substance blanche et filamenteuse, qui paraît être l'état rudimentaire des champignons, et qu'on désigne communément sous le nom de ***blanc de champignons***.

MYÉLOCONE (chim.). Du grec μυελός, moelle, et κόνις, poussière. Graisse solide qu'on extrait du cerveau, ou sorte de stéarine cérébrale pulvérulente.

MYRIAGRAMME (métrolog.). du grec μυριάς, dix mille, et γράμμα, gramme. Poids de dix mille grammes, ou environ vingt livres et demie.

MYRIALITRE (métrolog.). Du grec μυριάς, dix mille, et λίτρα, litre. Mesure de dix mille litres.

MYRIAMÈTRE (métrolog.). Du grec μυριάς, dix mille, et μέτρον, mesure. Mesure itinéraire qui vaut dix mille mètres, ou environ deux lieues de poste.

MYRIARE (métrolog.). Du grec μυριάς, dix mille, et ἀρόω, labourer. Etendue de dix mille ares ou d'un kilomètre carré, qui équivaut à peu près à 196 arpents.

MYRIASTÈRE (métrolog.). Du grec μυριάς,

dix mille, et στερεός, solide. Mesure de dix mille stères.

MYRICINE (chim.). Du grec μύρον, onguent. Substance solide, d'un blanc grisâtre et fusible à 65 degrés, qui reste, lorsqu'on traite par l'alcool bouillant la cire des myricas ainsi que celle des abeilles. Cette substance est encore sans usage.

MYRISICTINE (chim.). Substance cristalline qui se dépose dans l'huile de girofle.

MYROBOLAN (comm.). Du grec μύρον, onguent, et βάλανος, gland. Fruits desséchés de diverses espèces de badamier, *terminalia*, qu'on apporte de l'Amérique et de l'Inde, et qu'on emploie en médecine comme purgatifs. Dans le commerce, on distingne les myrobolans en citrins, emblics, kébulis, bélerins et indis ou de l'Inde. Les *citrins* sont d'un jaune rougeâtre, d'un goût astringent et désagréable, et ont la forme des prunes de mirabelle, puis ils renferment une amande. Les *emblics* sont noirâtres et chagrinés, de la grosseur d'une noix de Galle, et faciles à diviser en quartiers. Les *kébulis* sont ceux qu'on tire du Kaboul ou Caboul. Les *bélerins* sont à noyau, de la grosseur d'une muscade, d'un jaune rougeâtre au dehors et jaunâtres en dedans. Les *indis* sont de la grosseur du bout d'un doigt d'enfant, noirs en dehors et en dedans, très-durs et d'un goût aigrelet.

MYRRHE (comm.). Du grec μύῤῥα, fait de l'arabe *mor*, amer. Gomme-résine, en larmes ou en grains jaunes ou rougeâtres, translucides, d'une odeur aromatique agréable, mais d'une saveur amère et âcre. On tire cette gomme d'Arabie et de la côte d'Ajan, où elle est produite par une espèce de térébinthacée, le *balsamodendron myrrha*. Les Arabes la mâchent habituellement et la considèrent comme un spécifique contre une foule de maladies. En Europe on l'emploie aussi comme tonique; son eau distillée est préconisée contre les affections de poitrine, et elle sert à des fumigations, comme l'encens.

MYRTHE ou MYRTE. Arbrisseau toujours vert dont le nom scientifique est *myrtus communis*, et qui croît spontanément dans les contrés voisines de la Méditerranée. En Orient et en Corse, ce végétal parvient à la taille d'un arbre de moyenne grandeur et atteint un âge très-avancé. Les tiges droites du myrthe servent à faire des tuyaux de pipe; son bois, qui est dur, est propre à divers ouvrages de tour, et son écorce est employée en Orient pour le tannage des cuirs.

MYTEN (monn.). Monnaie de Bruxelles.

N

N. Cette lettre était la marque de l'ancienne monnaie frappée à Montpellier. Simple ou surmontée d'une couronne sur les monnaies ou ornements de l'empire français, elle désigne NAPOLÉON. En chimie, l'N indique le *nitre* ou *nitrogène;* et comme signe d'ordre elle exprime le quatorzième objet d'une série.

NAC (manuf.). Ancienne étoffe.

NACARAT. De l'espagnol *nacarado*, fait de *nacar*, nacre. Belle couleur d'un rouge clair, entre le cerise et le rose.

NACARAT (manuf.). Sorte de crépon et de linon teint en nacarat dont les femmes se servent pour se farder, après l'avoir un peu trempé dans l'eau. Cette étoffe est aussi désignée sous le nom de *nacarat de Portugal.*

NACELLE. Du latin *navicella*, pour *navicula*, petit vaisseau. Ce mot désigne, en architecture, une moulure en demi-ovale dans les profils. — En aérostatique, la nacelle est une espèce de panier suspendu au-dessous d'un ballon, et dans lequel se placent les personnes qui font une ascension.

NACRE (comm.). De l'espagnol *nacar*, nacre, ou de l'arabe *nakar*, coquille. Substance animalisée, dure, éclatante, blanche ou argentée, qu'offre l'intérieur d'un assez grand nombre de coquilles, comme les haliotides, les turbos, les anodontes, les pintadines, etc., et qui reflète diverses nuances, comme la pourpre et l'azur. On distingue, dans le commerce, la *nacre franche*, qui vient de l'Inde, de Ceylan et du Japon, dont le blanc est éclatant, et la partie nacrée bordée d'une ligne bleuâtre, enveloppée elle-même par une bande jaune un peu large; la *nacre bâtarde blanche*, qui vient du Levant, et dont l'iris se compose de rouge et de vert; la *nacre bâtarde noire*, d'un blanc bleu ou noirâtre, avec un iris composé de rouge, de bleu et d'un peu de vert; puis l'*oreille de mer*, qu'on recueille dans toutes les mers, et la *burgaudine*, qui vient des Antilles. Les nacres s'apportent brutes en Europe, elles se vendent au poids, et leur prix varie suivant leur beauté et leur grandeur. On fait un emploi assez considérable de la nacre pour les ouvrages de marqueterie, de tabletterie fine, de bijouterie, etc. On en couvre des boîtes et des tabatières, et l'on en fait des étuis, des dés, des éventails, des boutons, des jetons, etc. On travaille particulièrement la nacre en Angleterre, en Hollande et en France. Dans ce dernier pays, c'est surtout à Paris et dans les départements voisins qu'on s'occupe de cette industrie, dont les opérations sont assez compliquées. La nacre passe en effet par les mains d'un *scieur* ou *débiteur*, d'un *émouleur*, d'un *redresseur*, d'un *découpeur*, d'un *façonneur*, d'un *graveur*, etc. Ces diverses opérations développent une poussière fine contre laquelle les ouvriers ont à se mettre en garde, car elle peut déterminer chez eux de violentes bronchites et des ophtalmies.

NACRER. Donner à un objet le brillant du nacre.— On fait usage d'un petit poisson

de nos rivières, nommé *ablette*, pour nacrer les perles fausses.

NADIER (manuf.). Sorte de bure qu'on fabriquait autrefois à Villefranche.

NAFÉ (comm.). Mot arabe qui signifie *salutaire pour la poitrine*. C'est le nom d'une espèce de ketmie cultivée en Syrie et en Egypte, et dont le fruit, qui est rafraîchissant, sert à composer une pâte et un sirop dont l'usage a de bons effets, mais dont le charlatanisme, comme toujours, exagère l'importance. — On donne le même nom à une eau de senteur dont la fleur d'oranger est la base.

NAGARET (instr. de mus.). Sorte de timbale usitée en Abyssinie.

NAGEANTE. Sorte de carde dont les dents cèdent aisément.

NAGEOIRE. Caisse placée devant la cuve du papetier. — Morceau de bois plat qu'on place sur les sceaux pleins pour empêcher l'eau de jaillir.

NAIF (joaill.). Du latin *nativus*. On appelle *pointe naïve*, le diamant qui, naturellement et sans taille, offre une forme pyramidale.

NAISSANCE (archit.). Du latin *nascentia*. Se dit de la partie d'un bâtiment qui commence une voûte, ou de celle d'une colonne qui pose sur la base ou le bas d'un mur, etc.

NANAL. Espèce de roseau de Pondichéry, dont les Indiens emploient la tige en forme de plume.

NANCÉATE. *Voy.* LACTATE.

NANCÉIQUE. *Voy.* LACTIQUE.

NANCELLE (archit.). Concavité entre deux tores.

NANKIN (manuf.). Angl. *id.*; allem. *nanking*. Tissu de teinte jaune-chamois qu'on tirait autrefois et exclusivement de la Chine, mais qu'on imite aujourd'hui dans les Indes et en Europe, particulièrement en Suisse, en France et en Angleterre. Longtemps on avait cru que les Chinois employaient pour la fabrication de leur nankin un coton naturellement coloré, mais il paraît que, comme chez nous, il est soumis à la teinture avant le tissage. En France, le fil de coton, d'abord décreusé, tordu et aluné, est plongé ensuite et successivement dans un bain de tan, puis de chaux vive, ce qui lui donne une teinte carmélite qu'on abaisse au degré convenable à l'aide d'une dissolution de chlorhydrate d'étain. Le coton ainsi teint est lavé à l'eau courante, exprimé et séché à l'air, et peut de suite être livré au tisserand, qui le traite comme du fil ordinaire pour en faire de la toile. Celle-ci imite parfaitement le nankin de la Chine, mais il faut reconnaître qu'elle n'a point les mêmes qualités de durée pour le tissu et pour la teinte.

NANKINETTE (manuf.). Toile plus fine et plus légère que le nankin, dont elle a la couleur.

NANSE. Sorte de nasse d'osier employée pour la pêche.

NAPERIE. Se disait autrefois pour lingerie.

NAPERON ou **NAPPERON**. Petite nappe que l'on étend sur une grande pour recevoir le service.

NAPHTHALASE ou **NAPHTHALÈSE** (chim.). Produit que l'on obtient par l'action du chlore, du brôme ou de l'iode sur la naphthaline.

NAPHTHALINE (chim.). Angl. et allem. *naphthalin*. Substance solide qui se présente sous forme de paillettes blanches, cristallines et nacrées, d'une forte odeur empyreumatique, qu'on extrait du goudron provenant de la houille et d'autres matières organiques, et qui se produit surtout en abondance dans la fabrication du gaz d'éclairage. La naphthaline fut observée pour la première fois par Garden, puis décrite par [illegible] et complétement étudiée enfin par Laurent. Elle renferme du carbone et de l'hydrogène dans les proportions de $C^{20}H^{8}$; elle fond à [illegible], bout à 212°, et se volatilise sans décomposition. On a proposé de l'employer comme préservatif contre l'attaque des insectes parasites.

NAPHTHE ou **NAPHTE**. Du grec [illegible], dérivé du chaldéen *naphta*, même signification. Angl. *naphtha*; allem. *naphta*. Substance liquide, diaphane, incolore ou légèrement ambrée, dont l'odeur est excessivement pénétrante, qui est très-inflammable et brûle avec une belle flamme, ne laisse aucun résidu; est plus légère que l'eau, et se compose de carbone et d'hydrogène. Le bitume se rencontre rarement dans la nature à l'état de pureté; ses principales sources connues existent sur les bords du Tigre, de la mer Caspienne, puis en Italie au village d'Ammiano, dans le Parmesan; et on l'appelle aussi du pétrole, d'où lui est venu le nom vulgaire d'*huile de pétrole*. Le naphte est employé pour l'éclairage; il sert aussi à dissoudre le caoutchouc et à éloigner les insectes des étoffes de laine et des fourrures, et on conserve dans son huile certaines substances, comme le potassium et le sodium, afin de les dérober à l'action de l'oxygène de l'air. Il résulte d'expériences faites par Théodore de Saussure, que le naphte d'Ammiano, dont le poids spécifique est ordinairement de 0,836, ne pèse plus que 758 grammes le litre, à 19° de température, après avoir été distillé trois fois consécutivement, si chaque fois l'on n'a retiré que les premières parties de chaque distillation. Purifié à ce point, il ne change plus de densité lorsqu'on le distille de nouveau.

NAPOLÉON (monn.). Pièce d'or à l'effigie de l'empereur Napoléon. Cette pièce succéda au *louis d'or*, et il en est de deux sortes: celle de 20 francs, qui pèse 6 grammes [illegible] centièmes, et celle de 40 francs.

NAPOLITAINE (manuf.). Tissu de laine lisse, non foulé, teint en pièce, et qui se tirait, dans l'origine, de Naples, d'où lui est venu son nom. Aujourd'hui, on le fabrique principalement à Reims, mais il est devenu de peu d'usage.

NAPPE (manuf.). Du latin *nappa*. Angl. *table-cloth*; allem. *tischtuch*. Linge dont on

couvre la table pour prendre les repas, et dont l'usage ne remonte pas au delà du xe siècle. Les Romains ne le connaissaient pas : ils mangeaient sur des tables nues, de marbre ou d'ivoire. Dans quelques parties de l'Orient, on se sert de nappes de cuir ou de jonc. Chez nous, on fabrique des nappes ouvrées, damassées, etc. — On donne aussi ce nom à un morceau de toile blanche que les bouchers attachent à la tringle où ils suspendent avec des allonges les pièces de viande.

NAPPE (manuf.). Angl. *wad;* allem. *watte.* Coton sortant de la première corde, sous forme d'une large étoffe légère et d'une égale épaisseur.

NAPPE D'EAU (hydraul.). Sorte de cascade où l'eau tombe en forme de nappe. Celle-ci peut être plane ou courbe. Dans le premier cas elle imite un plan vertical, dans le second un cylindre. Pour qu'une nappe d'eau soit belle, il faut qu'elle soit bien garnie, c'est-à-dire que la source qui l'alimente ne soit pas trop pauvre ; il faut en outre qu'elle ne tombe pas de trop haut, parce que la résistance de l'air la déchire.

NARCÉINE (chim.). Du grec *νάρκη*, assoupissement. Substance particulière qui existe dans l'opium, et se compose de carbone, d'hydrogène, d'oxygène et d'azote, dans les rapports de $C^{32}H^{20}NO^{12}$.

NARCOTINE (chim.). Du grec *ναρκόω*, engourdir. Substance alcaline cristallisable qui existe dans l'opium et fut observée pour la première fois par Desrosne en 1804. Elle est formée de carbone, d'hydrogène, d'oxygène et d'azote, dans les proportions de $C^{40}H^{20}NO^{12}$. C'est à la narcotine que l'opium doit en partie les accidents convulsifs qu'il détermine lorsqu'on le prend à forte dose.

NARCOTIQUE (chim.). Du grec *ναρκωτικός*, fait de *νάρκη*, assoupissement. Se dit des sels dont la narcotine fait la base.

NARD (comm.). Du grec *νάρδος*, fait de l'arabe *nardin*. Substance végétale qui nous vient des Indes, particulièrement de Ceylan, et nous arrive sous forme de petits paquets composés de bouts de tiges coupées près de la racine et enveloppées de feuilles, et que l'on croit appartenir à une graminée appelée *andropogon nardus*. Le nard indien est d'une odeur forte, d'une saveur amère, et on lui accorde des propriétés stomachiques. On sait que les anciens donnaient aussi le nom de *nard* à un parfum qu'ils rangeaient parmi les plus exquis, et dont il est souvent parlé dans les Livres saints. C'est avec du nard que se parfume l'Epouse, dans le *Cantique de Salomon;* c'est avec lui encore que, dans la maison de Simon le lépreux, Marie-Madeleine oignit les pieds de Jésus-Christ ; enfin, c'était avec du nard que les Romains se parfumaient les mains et le front dans leurs festins.

NARGUILLÉ ou **NARGHILEH**. Pipe dont on fait usage en Turquie, en Perse et dans l'Inde. Elle est composée d'un long tuyau, d'un fourneau où brûle le tabac, et d'un vase rempli d'eau parfumée à travers laquelle on aspire la fumée.

NARRAINIE (monn.). Petite monnaie d'argent qui vaut un peu moins de 1 franc, et dont les habitants du Boutan font usage pour l'offrir à leurs dewtas afin de se les rendre favorables.

NASARA (monn.). Monnaie d'argent, carrée et informe, qui a cours à Tunis.

NASARD (instr. de mus.). Se dit de l'un des jeux de l'orgue qui imite la voix d'un homme qui chante du nez.

NASIÈRE (écon. rur.). Sorte de tenaille ou pince dont les extrémités sont émoussées, et la poignée garnie de deux anneaux à l'un desquels on fixe une corde qui passe librement dans le second. On insinue cette pince dans les naseaux des bœufs, à travers le cartilage qui les sépare, ce qui permet de guider ainsi ces animaux dans le travail.

NASSAT (instr. de mus.). Jeu d'orgues qui est moitié moins ouvert par le haut que par le bas, et qui reçoit aussi le nom de *quinte couverte.*

NASSE. Du latin *nassa*, même signification. Sorte d'engin en osier, de forme conique, qui sert à prendre du poisson. — C'est aussi le nom d'une espèce de fourneau employé dans les laboratoires.

NASSELLE ou **NASSETTE**. Petite nasse de jonc.

NASSON. Grande nasse.

NASSONE. Nasse dont on fait usage pour prendre des écrevisses et autres crustacés.

NATRIUM. *Voy.* SODIUM.

NATRON ou **NATRUM**. Nom donné par les anciens au *sesquicarbonate de soude naturel.* C'est une substance saline qu'on rencontre en solution dans quelques eaux, et qui offre aussi des amas et des efflorescences sur certains terrains. En Egypte, par exemple, elle donne son nom à plusieurs lacs ou lagunes dans lesquels elle se trouve en abondance. Les lacs natron, au nombre de dix, sont situés à l'ouest du village de Terrauch, dans la basse Egypte. Leurs bords sont échancrés d'une foule de petits golfes ou sources dont les courants se dirigent vers les bassins principaux, bassins dont les rives sont recouvertes d'une couche de natron. Les eaux de ces lagunes sont colorées en rouge par une substance végétale qui colore également le sel marin qu'on extrait aussi des mêmes bassins, et lui donne un parfum qui ressemble à celui de la rose. Les sels contenus dans les lacs natron sont des muriates, des carbonates et des sulfates de soude ; ils se solidifient durant l'évaporation et sont alors exploités. Les proportions dans lesquelles ces sels sont mélangés sont très variables, c'est-à-dire que le carbonate domine dans les uns et le muriate dans les autres. On rencontre aussi le natron en Barbarie, en Hongrie, sur le Vésuve, etc. *Voy.* NITRE et SOUDE.

NATRONIUM. *Voy.* SODIUM.

NATTE. Du latin *natta*, tapis de jonc. Sorte de tissu de paille, de jonc, de roseau, etc., fait de trois brins ou cordons entrela-

des, et qui sert communément à couvrir un plancher, à revêtir les murailles d'une chambre, à garantir certaines plantes, etc. Les Gaulois et les Francs employaient comme nous les nattes à ces divers usages, et cette coutume est à peu près répandue dans toutes les contrées depuis les temps les plus reculés. — On appelle *natte de liége*, en Provence, les morceaux de liége qu'on attache à la tête des filets de pêche.

NAUCADE (*écon. rur.*). Nom sous lequel on désigne, dans le département de la Haute-Garonne, un mélange d'herbes, d'eau et de son dont on nourrit les porcs.

NAUSCOPE. Du grec *ναῦς*, vaisseau, et *σκοπέω*, observer. Instrument à l'aide duquel on peut découvrir les navires à une grande distance.

NAUSCOPIE. Art de découvrir les vaisseaux en mer à une grande distance.

NAUSCOPIQUE. Qui concerne le nauscope et la nauscopie.

NAUSE (agron.). Fossé large et profond qu'on pratique pour l'écoulement des eaux, lors des crues surabondantes.

NAUTIER. Sorte de couteau dont les pêcheurs de morue font usage pour ôter les *noues*, c'est-à-dire les entrailles, le foie et la langue.

NAVETIER. Ouvrier qui fait des navettes.

NAVETTE (manuf.). Du latin *navis*. Angl. *schuttle*; allem. *schiffchen*. Instrument de bois employé par les tisserands, et qui sert à former la trame des étoffes. C'est un parallélipipède terminé par deux pointes arrondies, puis portant dans sa partie creuse, dite *chas* ou *fosse*, la *canette* ou *époule*, bobine sur laquelle est enroulé le fil de la trame, et qui tourne sur un axe dit *pointizelle*. La navette étant lancée alternativement de droite à gauche et de gauche à droite entre les fils de la chaîne, la trame se dévide et sort par un trou appelé *duite*.

NAVETTE (plomb.). Angl. *lump of lead*; allem. *bleiklumpen*. Morceau de plomb en forme de navette, qu'on appelle plus communément saumon.

NAVETTE VOLANTE (manuf.). Navette inventée en 1801, par les frères Bauwen, de Passy. Au lieu d'être chassée par les mains du tisserand, elle est fixée à une petite corde et mise en jeu par des taquets.

NAYE (ardois.). Veine de matières étrangères dans un lit d'ardoises. — On donne aussi ce nom à une veine supérieure de houille.

NAZE. *Voy.* NASSE.

NÉCANÉE (manuf.). Toile rayée de bleu et de blanc qui se fabrique dans les Indes-Orientales.

NÉCESSAIRE. Nom que l'on donne à une boîte ou un étui renfermant divers ustensiles d'un usage fréquent, soit pour la toilette, soit pour le travail, etc.

NÉCUNE (monn.). Monnaie des Indes-Orientales.

NEF (archit.). Du latin *navis*, navire. Espace compris entre les deux rangées de piliers qui soutiennent une voûte. — Partie d'une église qui se trouve comprise entre les bas côtés, et s'étend depuis la porte principale jusqu'au chœur. Il y a des églises à plusieurs nefs.

NEF (meun.). On appelle moulin à nef celui qui est construit sur un bateau.

NÉFLIER. Arbre de la famille des rosacées, dont le nom scientifique est *mespilus communis*. Son bois dur et serré sert à faire des manches d'outils, des fléaux, des ... etc., et résiste parfaitement à l'usage.

NÉGATIF (phys.). Du latin *negativus*. On admet, dans l'électricité, un *fluide négatif* et un *fluide positif*; un *pôle négatif* et un pôle *positif*. — *Voy.* ÉLECTRICITÉ.

NÉGATIVETÉ (phys.). État d'un corps qui manifeste les phénomènes de l'électricité négative.

NÉGE ou NAGE. Le plus fort chantier d'un train de bois.

NEÏ (inst. de mus.). Espèce de flûte traversière faite de roseaux, usitée en Turquie.

NEILLE (tonnell.). Ficelle décordée dont on fait usage pour boucher les fentes d'une pièce de vin qui suinte par le fond à l'endroit du jable.

NÉLY (comm.). Nom que porte dans l'Inde le riz qui a été seulement battu, mais non dégagé de son enveloppe.

NÉOLAXANTÈRE. Nom que porte une machine qui est employée pour carder les matelas.

NÉORAMA. Du grec *ναός*, temple, et *ὁράω*, voir. Sorte de panorama inventé par M. Alaux en 1827. Il est tracé sur une surface cylindrique et représente l'intérieur d'un temple ou de tout autre édifice, éclairé et animé par des personnages au milieu desquels se trouve le spectateur.

NÉPHRINE (chim.). Du grec *νεφρός*, rein. Un des noms sous lesquels on a désigné l'urée.

NERF. En peinture, ce mot exprime la fermeté avec laquelle le travail est exécuté. — En architecture, il est quelquefois synonyme de nervure, particulièrement dans ce qui orne les voûtes gothiques. — En terme de relieur, on appelle nerf les cordelettes qui sont attachées au dos du livre, et sur lesquelles les cahiers sont cousus. — Parties saillantes en forme de lames plates et allongées, qu'on remarque sur l'épaisseur des filaments dans les fers doux. — Cordes qui sont attachées à l'épervier, et qui servent à le serrer quand le poisson est pris.

NÉRINDE (manuf.). Étoffe qu'on fabrique dans l'Inde.

NÉROLI (comm.). Essence ou huile volatile que l'on retire des fleurs de l'oranger, et qui est ainsi nommée d'une princesse italienne qui, selon la tradition, s'appelait Nérola et avait mis cette huile en vogue.

NERPRUN. De *ner* pour *noir*, et de *prunus*, prunier. Angl. *buckthorn*; allem. *kreuzdornholz*. Le nerprun, *rhamnus*, est le type de la famille des rhamnées. Il se compose d'arbrisseaux indigènes des régions tempérées de l'hémisphère septentrional

Les lames de l'écorce ainsi que les baies du nerprun purgatif, *rhamnus catharticus*, fournissent une couleur jaune que l'on fixe avec l'alun; et le suc des baies, mêlé aussi à l'a..n, donne la couleur connue sous le nom e *vert de vessie*, qu'emploient surtout les peintres en miniature. Le nerprun des teinturiers, *rhamnus infectorius*, produit des semences désignées dans le commerce sous le nom de *graines d'Avignon*, et dont on tire une couleur jaune estimée appelée *stil de grain*.

NERVER. Garnir et couvrir du bois avec les nerfs que l'on colle dessus, après les avoir battus et comme réduits en filasse. On nerve un battoir, les arçons d'une selle, etc. — *Nerver un livre*, c'est dresser les nerfs ou les cordelettes sur le dos de ce livre, et les fortifier avec de la colle forte et de la toile ou du parchemin. — *Nerver des panneaux*, c'est soutenir en dessous, par des barres ou de grands nerfs de bœufs, les panneaux très-larges des grandes portes.

NERVEUX (métallurg.). Se dit du fer qui de la ténacité.

NERVIMOTEUR (phys.). Du latin *nervus*, nerf, et *motus*, mouvement. Se dit des agents capables de produire la nervimotion.

NERVIMOTILITÉ (phys.). Propriété en vertu de laquelle a lieu la nervimotion.

NERVIMOTION (phys.). Phénomène du mouvement que les agents extérieurs produisent sur les sens et que les nerfs transmettent aux muscles.

NERVOIR. Outil avec lequel le relieur détache les nerfs de l'encollage sur le dos d'un livre. — Sorte d'étampoir qui porte des nervures imitant celles de diverses feuilles, et dont le confiseur fait usage pour faire les pastillages et donner aux feuilles qu'il imite le plus de ressemblance possible avec les naturelles.

NERVURE. Se dit, en architecture, des moulures saillantes et rondes placées sur les arêtes d'une voûte, sur les côtés des cannelures, sur les arêtes des volutes, sur les angles des pierres, sur le contour d'une console, etc. — Réunion des parties saillantes qui sont formées sur le dos d'un livre, par les nerfs ou cordes qui servent à relier. — Passe-poil sur la couture d'un habit.

NET (impr.). Angl. *neat;* allem. *sauber*. Se dit d'un travail correct, sans tache, etc.

NETTE (maçonn.). Se dit d'une pierre équarrie et atteinte jusqu'au vif.

NETTETÉ. Se dit d'une glace, d'un diamant sans tache et d'un beau poli. Du verre d'une lunette que rien ne ternit.

NETTOIEMENT, NETTOYAGE. Angl. *cleaning;* allem. *säubern*. Action de nettoyer. Si la propreté est toujours une condition indispensable de salubrité, d'agrément et, en général, d'utilité publique, dit M. Félix Fourneux, c'est surtout dans les instruments de précision que ses lois doivent être scrupuleusement observées. L'introduction de la poussière ou de tout autre corps étranger dans les diverses pièces d'un mécanisme, peut y multiplier les frottements d'une manière désastreuse, en accélérer l'usure, et exposer souvent les ouvriers à des accidents terribles. La malpropreté, qui ne serait pas combattue par de fréquents nettoyages, s'oppose également à ce que du premier coup d'œil un mécanicien ou un ingénieur expérimenté s'assure de l'état dans lequel se trouvent les différentes pièces d'une machine qu'il veut examiner. Mais c'est surtout dans les chaudières que les nettoyages ont la plus haute importance. Les eaux que l'on y emploie pour la production de la vapeur sont toujours plus ou moins chargées de sels terreux qui se déposent dans le fond et forment des croûtes épaisses qui s'opposent à la transmission de la chaleur. Le premier inconvénient résultant de ces incrustations, c'est qu'elles augmentent la dépense du combustible; mais ce qui est bien plus grave, c'est qu'en isolant le métal de l'eau de la chaudière, elles l'exposent à rougir et à se brûler, et causent une prompte destruction des appareils et quelquefois des explosions. Il est donc indispensable de nettoyer fréquemment les chaudières, et de régler le retour périodique de cette opération sur le plus ou moins de pureté des eaux qu'on y emploie. Il n'est pas possible, à cet égard, de donner des règles absolues. Avec des eaux ordinaires, telles que celles de la Seine, un nettoyage par mois est suffisant, avec d'autres, on ne devra pas laisser passer une semaine : tout dépend des observations que l'on aura faites sur la rapidité avec laquelle se forment les dépôts.

« Le nettoyage des chaudières est fort simple : lorsqu'elles sont vidées, on les bat à coups de marteau pour détacher les croûtes terreuses qui sont attachées aux parois, et on les lave avec soin. Pour s'assurer que ce travail est bien fait, il est indispensable de promener dans l'intérieur de la chaudière une lumière, afin de voir si la paroi métallique se montre partout nette et brillante. Une bonne précaution, pour ne pas augmenter l'adhérence des dépôts terreux, c'est de ne pas vider la chaudière tandis qu'elle est chaude. En effet, si le fourneau est encore rouge quand on laisse échapper l'eau, il est évident que la petite quantité d'eau boueuse qui resterait au fond s'évaporerait promptement, et qu'en séchant, elle calcinerait les dépôts adhérents en bouillie aux parois. Cet effet les y fixe si fortement qu'on ne peut plus ensuite les arracher qu'avec le ciseau et le marteau. Différents procédés sont en usage pour dispenser d'un nettoyage trop fréquent. L'un consiste à établir sur la chaudière un tube étroit, muni d'un robinet et communiquant à un long tuyau de décharge. Ce tube pénètre dans le générateur et va, en se bifurquant, plonger jusqu'au fond des bouilleurs. Au moment où le feu est éteint et avant que la vapeur ne soit tout à fait tombée, on ouvre le robinet; la pression intérieure chasse l'eau avec force dans le tube, et celle-ci entraîne les dépôts qui commençaient à se former. Ce moyen est fort usité à bord des steamers qui naviguent

sur mer : il a pour objet, dans ce cas, de remplacer l'eau saturée de sel par d'autre moins salée, et de s'opposer à l'incrustation rapide des chaudières. Un autre procédé consiste à placer dans l'eau du générateur un vase en étain ou en bois plus étroit à l'entrée qu'au fond. Les dépôts qui se forment dans la chaudière sont envoyés par l'ébullition dans ce vase, et on les enlève, soit en retirant le vase, soit au moyen d'un tube, comme celui que je viens de décrire et qui plonge au fond du vase. Dans les chaudières des locomotives, les eaux qui servent à enlever les sédiments, lorsque l'on fait un nettoyage complet, sortent par deux ouvertures pratiquées au bas du foyer et fermées pendant le service de la machine par des plaques boulonnées. Pour les nettoyages partiels deux robinets de décharge sont fixés le long du coffre également au bas du foyer. On les ouvre pendant que la machine est encore chaude, et l'eau qui s'écoule avec force sous la pression de la vapeur, forme des jets rapides qui entraînent les sédiments. »

M. Félix Tourneux indique aussi, pour le nettoyage, l'emploi de certains corps, comme les pommes de terre et autres substances amilacées, l'argile, le verre pilé, etc. Le verre pilé s'oppose parfaitement aux incrustations, et en s'interposant entre les particules des dépôts terreux, il empêche leur adhérence aux parois; mais d'un autre côté, cette poudre, entraînée par le mouvement de la vapeur dans les boîtes de distribution et dans les cylindres, les use rapidement, comme si on y jetait de l'émeri. L'argile est d'un bon effet, lorsqu'on la délaye avant de la jeter dans le générateur, parce que sans cela elle tombe en masse au fond et forme elle-même des incrustations; toutefois, elle présente aussi l'inconvénient, comme toutes les substances en suspension dans l'eau, d'être entraînée par la vapeur, de remplir en partie le tuyau conducteur de cette vapeur, et en s'introduisant dans les tiroirs et les cylindres, elle les encrasse et les fatigue. La pomme de terre et les autres substances amilacées donnent aussi dans les diverses pièces du mécanisme une crasse qui les fatigue, sans néanmoins les user; et pour empêcher les pommes de terre de se déposer au fond de la chaudière, on les met tout entières dans une cage qui reste suspendue dans l'eau. Les Anglais font usage, pour prévenir les dépôts, de matières animales et gélatineuses. Enfin, dans le même but, M. d'Arcet a proposé l'emploi de l'acide hydrochlorique, qui dissout la plupart des sels contenus dans les eaux ordinaires; mais qui demeure à son tour sans effet pour celles qui ne contiennent que du sulfate de chaux.

NEURITE. *Voy.* Jade.

NEUTRALISATION (chim.). Se dit de l'extinction des propriétés particulières aux acides et aux bases, par l'action réciproque de ces corps les uns sur les autres; et c'est ainsi, par exemple, qu'un acide neutralisé par une base ne rougit plus la teinture de tournesol; qu'une base neutralisée par acide, ne verdit plus le sirop de viole[illegible] La neutralisation n'a lieu toutefois que [illegible] des proportions définies d'acide et de [illegible] 1 équivalent d'acide sulfurique pesan[illegible] neutralise 1 équivalent de chaux pesan[illegible] en produisant un sulfate de chaux [illegible] Si, au contraire, l'acide prédominait, le [illegible] deviendrait *acide*, ou il serait *basique* [illegible] tait la chaux.

NEUTRALISER (chim.). Combiner [illegible] un alcali ou un sel alcalin, une quantité [illegible] fisante d'acide pour en faire disparaître [illegible] propriétés alcalines; ou bien combiner [illegible] un acide ou un sel acide, assez d'alca[illegible] d'oxyde, pour produire un sel qui ne [illegible] acide ni alcalin.

NEUTRALITÉ (chim.). Abolition [illegible] proque des propriétés caractéristiques [illegible] cide et de la base qui constituent le [illegible]

NEUTRE (chim.). Du latin *neuter*, [illegible] ni l'autre. Angl. et allem. *neutral*. [illegible] pelle *corps neutre*, tout composé q[illegible] ni acide ni alcalin. Un sel neutre, par [illegible] ple, est celui dans lequel l'acide s'e[illegible] la base salifiable de telle sorte, que [illegible] posé qui en est résulté demeure san[illegible] sensible sur les réactifs propres à [illegible] présence des acides et des alcalis.

NÉVAT ou NÉOUAT (métrolog.). [illegible] arabe.

NEVEL (monn.). Petite monnaie [illegible] cours sur la côte de Coromandel.

NEZ. Du latin *nasus*. Se dit, en ter[illegible] tisserand, du crochet d'une toile. — [illegible] fondateur de cloches, le nez est un [illegible] de planche, taillé en forme de [illegible] qui, en tournant le compas, dispose [illegible] collet du moule la figure des anses. — [illegible] du soufflet qui se termine en pointe, [illegible] culièrement dans le soufflet d'orgue. — [illegible] appelle *nez de basque*, la partie du [illegible] fusil de munition qui forme un ress[illegible] de la poignée.

NIBILE (instr. de mus.). Sorte de [illegible] usitée chez les Abyssins.

NICANÉ (manuf.). Genre de toile [illegible] qu'on fabrique en France, pour l'[illegible] en Afrique.

NICCOLATE (chim.). Sel produi[illegible] combinaison de l'acide niccolique [illegible] base.

NICCOLEUX (chim.). Se dit d[illegible] oxydes du nickel.

NICCOLICO-ALUMINIQUE (chim[illegible] d'un sel niccolique uni à un sel [illegible] que; *niccolico-ammonique*, d'un [illegible] lique uni à un sel ammonique: [illegible] *barytique*, d'un sel niccolique uni [illegible] barytique; *niccolico-calcique*, d'un [illegible] colique uni à un sel calcique; [illegible] *reux*, d'un sel niccolique uni à un [illegible] reux; *niccolico-ferrique*, d'un sel [illegible] uni à un sel ferrique; *niccolico-[illegible]* d'un sel niccolique uni à un sel [illegible] *niccolico-plombique*, d'un sel [illegible] à un sel plombique; *niccolico-[illegible]* d'un sel niccolique uni à un sel [illegible]

t *niccolico-sodique*, d'un sel niccolique uni un sel sodique.

NICCOLIQUE (chim.). Se dit d'un des xydes du nickel, et des sels dans lesquels ntre cet oxyde ou qui lui correspondent ous le rapport de la composition.

NICHE. De l'italien *nichio*, coquille. Petit rône décoré sous lequel on expose le saint acrement. — Réduit pratiqué dans un apartement pour recevoir un lit. — Meuble ortatif qui sert à loger un animal.

NICHE (archit.). Espace creux et de forme variable, pratiqué dans l'intérieur des murs d'un édifice, pour y placer une statue, un buste, un vase, un trépied, un banc, un poêle, etc. Les anciens, qui appelaient les niches *zotheca*, *loculamentum*, les employaient surtout dans leurs constructions funéraires où elles étaient destinées à recevoir les ures contenant les cendres. Les monuments u moyen âge renferment aussi un grand ombre de niches ornées de dentelures et colonnettes, et dans lesquelles on plaçait s madones et des saints sculptés.

NICHOIR. Cage propre à mettre couver s serins.

NICKEL. De l'allemand *kupfer-nickel*, qui gnifie cuivre de Nicolas, nom dérisoir donné, t-on, à ce métal dans le principe, parce 'on le considérait comme un faux minerai cuivre. Corps simple métallique, d'un anc grisâtre, dur, peu fusible, ductile, alléable, susceptible de prendre le poli, d'une cassure fibreuse. Ce corps est prese aussi magnétique que le fer, mais il rd cette propriété vers 400°. Sa pesanteur écifique est d'environ 8,4. Le nickel fut couvert en 1731 par le minéralogiste suéis Cronstedt; Bergmann en étudia le preer les principales propriétés; mais ce ne qu'au commencement du présent siècle e Richter parvint à l'obtenir à l'état de reté.

Les principaux minerais de nickel sont le *pfer-nickel* ou *nickel arsenical* et le *nickel is* ou *nickel arsenico-sulfuré* qu'on rentre dans les terrains anciens et dans ceux transition, en Angleterre, en Saxe, en ède, etc.; puis en France dans le Dauné. Ce métal se montre fréquemment si dans les aérolithes. Il a beaucoup d'aogie avec le cobalt, et se trouve fréquemnt dans les mêmes minerais; puis il forme c l'oxygène un péroxyde noir et un prode vert dont les sels ont également une leur verte. Le *nickel arsenical* ou *nické-*, est un minéral composé pour la plus de partie d'arsenic et de nickel, AsNi, des proportions variables d'antimoine le fer. Il est d'un rouge de cuivre, bril-, d'une pesanteur spécifique de 7,6; et e trouve en Cornouailles, en Ecosse, en e et en Dauphiné près d'Allemont, où il à l'extraction de l'arsenic ou du nickel prement dit. Le *nickel gris* ou *disomose*, formé d'arsenic, de soufre et de nickel, Ni, avec des proportions variables de fer e cobalt, et se rencontre en cristaux, d'un gris d'acier, semblable au cobalt gris, en Suède et en Styrie.

Le nickel est livré au commerce en petites parties d'un blanc grisâtre, et sert à former des alliages avec différents métaux; uni avec le cuivre et le zinc, il donne le *maillechort*. Ce corps ayant aussi la faculté, comme nous l'avons dit plus haut, de devenir magnétique, on pense qu'il pourrait être substitué avec avantage à l'acier, dans la construction des boussoles, parce qu'il n'aurait pas, comme ce dernier, l'inconvénient de s'altérer, lors même qu'il serait exposé à l'humidité. Chauffé avec de l'acide sulfurique étendu d'eau, le nickel métallique décompose l'eau avec dégagement d'hydrogène et se dissout dans l'acide; mais son action est très-lente et nulle à froid; et son oxydation et sa conversion totale en sulfate a lieu sur-le-champ, si on le fait bouillir avec l'acide sulfurique concentré dans un creuset de platine.

NICKÉLINE (chim.). Combinaison de nickel et d'arsenic.

NICOTIANINE. *Voy.* NICOTINE.

NICOTINE (chim.). Alcali organique composé de carbone, d'hydrogène et d'azote, dans les rapports de $C^{10}H^7N$, qu'on extrait des feuilles fermentées du tabac *nicotiana-tabacum*. Ce produit, qui fut découvert en 1829 par Reimann et Posselt, et analysé par MM. Ortigosa et Barral, est huileux, très-inflammable, insoluble dans l'eau, mais très-soluble dans les acides avec lesquels il forme des sels bien déterminés. On obtient la nicotine des diverses espèces de tabac, mais elle s'y trouve dans des proportions différentes. Ainsi le tabac de la Havane en contient 2 pour 100; celui du Nord 6; celui de Virginie, 7; celui du département du Lot, 8. Elle est aussi contenue dans la fumée du tabac, et dans le liquide brun et empyreumatique qui se condense au fond des pipes munies de pompes. Cette substance, dont la saveur est brûlante et l'odeur très-forte, est l'un des plus violents toxiques qui existent. Son énergie est telle, qu'on tue un chien en 10 minutes avec 4 ou 5 gouttes appliquées sur la langue, et qu'avec 12 gouttes, la mort survient au bout de 2 minutes. Nous devons ajouter que quoique l'on s'accorde à attribuer la découverte de la nicotine à Reimann et Posselt, quelques-uns prétendent cependant qu'elle fut observée pour la première fois par Vauquelin en 1809.

NID (métallurg.). Du latin *nidus*. Angl. *lumps*, all. *klumpen*. Se dit de petits amas de matières friables ou de substances métalliques, de forme irrégulière, qu'on trouve isolés hors des filons et enveloppés dans l'épaisseur des filons des couches rocheuses.

NIELLE (grav.). Du latin *nigellus*, fait de *niger* noir. On nomme ainsi certains ornements ou figures que l'on grave en creux sur un ouvrage d'orfévrerie, et dont les traits sont remplis d'une sorte d'émail noir. On emploie surtout le niellage pour orner les tabatières d'argent de dessins qui produisent un effet agréable. Pour nieller ce métal, on

y grave d'abord les figures, et l'on remplit ensuite ces figures avec un émail qu'on obtient en faisant fondre, dans un creuset, 38 parties d'argent, 72 de cuivre, 50 de plomb, 36 de borax, et 384 de soufre. On coule le produit dans l'eau ; on le lave avec une dissolution faible de sel ammoniac, puis avec de l'eau légèrement gommée; on applique le nielle en consistance de pâte; on chauffe ensuite la plaque jusqu'au rouge brun, et dès que le mélange est suffisamment fondu et fait corps avec le métal, on retire la pièce du feu, et l'on enlève, à la lime douce, le nielle qui dépasse les traits de la gravure; enfin, on polit la surface par les moyens ordinaires. Le niellage remonte au VIIe siècle, et l'on croit qu'il fut importé d'Orient en Italie. Il fut d'abord appliqué aux ornements des vases sacrés, ainsi qu'aux armes des chevaliers, et dans le XVe siècle les artistes italiens le pratiquaient avec une grande distinction. Négligé quelque temps après la gravure en taille douce à laquelle il avait conduit, il fut remis en vogue par Benvenuto Cellini qui excella dans cet art et en parle en ces termes : « L'an 1515, dit-il, je me mis à apprendre l'orfévrerie. Alors l'art de graver les nielles était tout à fait abandonné, et aujourd'hui à Florence, parmi nos orfévres, peu s'en faut qu'il ne soit entièrement inconnu. Ayant entendu dire par d'anciens orfévres combien ce genre d'industrie était agréable, et surtout combien Marco Finiguerra, orfévre florentin, avait excellé dans l'art de nieller, je fis les plus grands efforts pour marcher sur les traces de cet habile artiste, et je ne me bornai pas seulement à apprendre à graver les nielles. » Avec le XVIe siècle disparut encore derechef en Europe le niellage; mais il subsista chez les Orientaux. Les Russes s'en sont emparés de nos jours pour l'appliquer à la décoration des tabatières improprement appelées *tabatières de platine;* et, en 1830, MM. Wagner et Mention ouvrirent à Paris un atelier d'où sortirent des nielles très-remarquables. *L'adoration des Mages* de Finiguerra est l'une des nielles les plus célèbres.

NIELLER (grav.). Orner de nielles. Remplir les traits de la gravure sur métaux d'une couleur noire.

NIELLEUR (grav.). Graveur de nielles.

NIELLURE (grav.). Art de graver des nielles. Se dit pour *niellage.*

NIFE (ardois.). Surface supérieure d'un banc d'ardoises.

NIGAUTEAU ou NIGOTEAU (archit.). Quart de tuile placé le long d'un solin ou d'une ruelle.

NILLE. Bois qui entoure le manche d'une manivelle, afin d'empêcher que le fer en tournant dans la main ne la blesse. — Manivelle d'une bobine. — Petite roue de bois allongée qui sert aux boyaudiers pour retordre les boyaux. — Se disait autrefois d'un piton carré, en fer, qui étant rivé aux croisillons et aux traverses des vitraux d'église, servait à retenir les panneaux.

NIM (manuf.). Espèce de drap qu'on fabriquait autrefois dans le Languedoc.

NIOBIUM (chim.). Métal encore peu connu qu'on a récemment observé à l'état d'acide et de chlorure dans certains columbites.

NIOU (métrol.). Mesure linéaire des Siamois.

NIPPE. De l'espagnol *naypes*, cartes à jouer. Terme générique qui s'emploie le plus généralement au pluriel, et comprend les meubles et les vêtements, mais plus particulièrement ceux-ci.

NIPPIS (comm.). Sorte de toile qu'on fabrique aux îles Philippines ainsi qu'à Madagascar, avec le fil pris dans le cœur des balisiers et des bananiers, et qui conserve toujours une couleur jaune.

NISE (ardois.). Surface supérieure d'un banc horizontal d'ardoises.

NISFIÉ (monn.). Monnaie d'or de l'empire ottoman, qui vaut 4 francs 36 centimes.

NISPIE (monn.). Monnaie d'or de Turquie dont la valeur est 5 francs 28 centimes.

NITRANILATE (chim.). Sel produit par la combinaison de l'acide nitranilique avec une base.

NITRANILIQUE (Acide). Du latin *nitrum*, nitre, et *anil*, indigo. Acide produit par l'action de l'acide nitrique sur l'indigo.

NITRATATION (chim.). Conversion en nitrate.

NITRATES (chim.). Du latin *nitrum*, nitre. Angl. *nitrate;* allem. *salpetersaures salz.* Sels formés par la combinaison de l'acide nitrique ou azotique avec les bases et qui reçoivent aussi le nom d'*azotates.*

Tous ces sels se décomposent par la chaleur en développant des vapeurs rutilantes d'acide hyponitrique; quand on les projette sur un charbon incandescent, ils produisent une vive déflagration; et la plupart d'entre eux sont solubles dans l'eau. Le *nitrate d'ammoniac* est un sel cristallisé en prismes blancs, déliquescents, dont on fait usage pour la préparation du protoxyde d'azote. Le *nitrate d'argent* se présente en cristaux incolores et transparents, composés d'acide nitrique et d'oxyde d'argent, NO^5,AgO ; on l'obtient en faisant dissoudre l'argent dans l'acide nitrique; mais il noircit peu à peu au contact de la lumière en se réduisant en partie. Fondu et coulé en petits lingots ou cylindres, il constitue ce qu'on appelle la *pierre infernale*, dont les chirurgiens font usage pour ronger les chairs baveuses. La dissolution de ce nitrate est promptement décomposée par les matières organiques, et cette propriété a déterminé son emploi pour teindre les cheveux et pour marquer le linge. C'est en abandonnant du mercure dans cette dissolution, qu'il se produit un amalgame d'argent, cristallisé en forme de végétation, qu'on a nommé *arbre de Diane.* Glaser a parlé le premier, en 1663, de la préparation du nitrate d'argent. On se sert comme blanc de fard d'un *nitrate de bismuth* basique, NO^5,Bi^2O^3, qu'on obtient en ajoutant beaucoup d'eau à la solution du bismuth dans l'acide nitrique, et qui se présente sous la forme d'une poudre blanche à

…uelle les anciens chimistes donnaient le …n de *magistère de bismuth*. Le *nitrate de …ux* est une combinaison d'acide nitrique …d'oxyde de calcium, donnant un sel déli…escent très-soluble dans l'eau, et qui cris…llise en aiguilles ou en prismes à six pans.

nitrate de cobalt résulte d'un mélange …cide et d'oxyde de cobalt, $NO^5,CoO + 6aq$, …i cristallise en petits prismes d'un rouge …amoisi et déliquescents, et qu'on emploie …mme réactif dans les laboratoires.

On compte plusieurs *nitrates de mercure*, …otoxyde et deutoxyde, qu'on obtient en …ssolvant le mercure dans l'acide nitrique; …s chapeliers font usage de cette dissolu…on, qui est incolore, caustique, vénéneuse …d'une saveur métallique, pour le sécré…ge des poils de lapin et de lièvre qui en…ent dans la fabrication des chapeaux. Le …*trate de plomb* est un sel, en cristaux oc…édriques opaques, NO^5,PbO, qu'on se pro…re en dissolvant le plomb dans l'acide ni…que, et qu'on emploie dans les ateliers de …nture et d'indiennes, pour préparer les …ines de chrôme. Le *nitrate de potasse* est …nonyme de nitre (*Voy.* ce mot). Le *nitrate …soude*, qu'on nomme aussi *salpêtre du …hili* et *nitre cubique*, est une combinaison …acide nitrique et d'oxyde de sodium, cris…llisée en rhomboèdres incolores, d'une sa…ur d'abord fraîche, puis brûlante, et qui …nt plus solubles que le nitrate de potasse. …n rencontre le nitrate de soude au Pérou, …rticulièrement à Atacama, où il se montre …masse considérable dans une terre argi…use; il existe également dans plusieurs …cs de l'Egypte, avec le natron; puis dans …mer Morte, etc. Ce nitrate présente pres…e les mêmes propriétés que le nitrate de …tasse qu'il peut à peu près toujours rem…acer, excepté pourtant dans la fabrication …e la poudre à canon, attendu qu'il est trop …éliquescent.

NITRATÉ (chim.). Qui est converti à l'état …e nitrate.

NITRE ou SALPÊTRE (chim.). Du grec …τρον, dérivé de νίζειν, laver. Angl. *salt…peter;* allem. *salpeter*. Sel composé d'acide …itrique et de potasse, HO^5,KO, et qu'on ap…elle aussi *nitrate* ou *azotate de potasse*. …o…le démontra le premier, au XVIIe siècle, …u'il est composé d'eau-forte et de potasse; …ais on n'en connaît toutefois exactement la …rmule que depuis Lavoisier. Ce sel cris…llise en prismes à six faces terminés par …es biseaux; il est incolore, fusible, d'une …veur fraîche, piquante et amère; il se dé…mpose promptement par la chaleur; et …rojeté sur des charbons ardents, il fuse en …tivant la combustion. La formation du ni…e a lieu incessamment dans les lieux expo…s aux émanations des animaux et où exis…nt en même temps des bases salifiables, …omme la chaux, la soude, la potasse ou la …agnésie; et c'est ainsi qu'on le rencontre …ans les écuries, les étables, les caves, puis …ur les murs des habitations sombres ou hu…ides. Il est aussi contenu dans un grand …ombre de plantes qui croissent près des habitations ou dans des champs fumés, telles par exemple, que la pariétaire, la bourrache, la mercuriale, la buglosse, le soleil, la ciguë, etc.; enfin, on le trouve dans certains terrains des pays chauds où les orages sont fréquents, comme dans les grandes plaines de l'Asie, de l'Egypte, etc. On obtient le nitre au moyen du lessivage des terres qui en sont imprégnées et par la concentration des lessives, lesquelles fournissent alors immédiatement le sel cristallisé. Les plâtras de démolition, qu'on utilise en Europe pour la fabrication du nitre, sont, en général, plus riches en nitrate de chaux qu'en nitrate de potasse, ce qui oblige de décomposer les lessives avec du carbonate de potasse, et de soumettre ensuite à de nouvelles cristallisations, c'est-à-dire au *raffinage*, la solution qui renferme tout le nitrate de potasse. On sait que ce sel est employé particulièrement pour la préparation de la poudre à canon et pour les feux d'artifice; on en extrait en outre l'acide nitrique ou eau-forte dont les chimistes font usage pour oxyder les métaux ou d'autres substances, et qui sert aussi à diverses applications dans les arts. Le nitre était connu dans l'Orient depuis une haute antiquité, et l'invention de la poudre à canon a propagé son emploi dans tous les pays.

NITREUX (ACIDE). Angl. *nitrous acid;* allem. *salpeterig*. Acide qui résulte d'une combinaison d'azote et d'oxygène, NO^3, contenue dans les sels connus sous le nom de *nitrites* ou d'*azotites*. On confond souvent cette combinaison avec l'acide hyponitrique, NO^4, dont elle semble partager plusieurs caractères; mais elle n'a pas encore été isolée.

NITRIADE (chim.). On appelle ainsi le nitrate de potasse. — On donne aussi ce nom aux substances qui, de même que le nitrate, peuvent favoriser la combustion des matières susceptibles de brûler.

NITRICO-COBALTATE (chim.). Sel produit par la combinaison de l'acide cobaltique et de l'acide nitrique avec une base.

NITRICUM (chim.). Radical hypothétique de l'azote, qui en serait l'oxyde.

NITRIÈRE. Lieu où se forme le nitre et d'où on le tire.

NITRIFICATION (chim.). Du latin *nitrum*, nitre, et *fio*, être fait. Opération naturelle par laquelle il se forme des nitrates ou du nitre. Quelques chimistes ont émis l'opinion que cette opération pouvait avoir lieu sous l'influence de l'air et des matières calcaires et alcalines, sans aucune intervention des substances animales; et quoique cette hypothèse ait été généralement combattue, elle ne paraît pas entièrement abandonnée.

NITRIFIER (SE). Se couvrir de nitre. Cette action se produit particulièrement chez les pierres tendres et poreuses, parce qu'elles sont plus perméables aux matières animales et à l'air.

NITRIQUE (ACIDE). Angl. *nitric acid.;* allem. *salpeterhaltig*. Combinaison d'azote et d'oxygène, NO^5HO, contenue dans le nitre et dans d'autres sels du même genre, et

qu'on appelle aussi *acide azotique*. Le chimiste arabe Geber est le premier qui, au IXe siècle, ait mentionné l'acide nitrique et son emploi comme dissolvant. Vint ensuite Raymond Lulle qui donna à cet acide le nom d'*eau-forte*, pour rappeler sa propriété de dissoudre les métaux; mais ce ne fut qu'en 1784 que Cavendish fit connaître la véritable composition de cette substance. De nos jours, c'est-à-dire en 1851, M. Deville est parvenu à isoler l'acide nitrique anhydre. A l'état de pureté, l'acide nitrique se présente sous la forme d'un liquide blanc, d'une odeur désagréable, très-corrosif, et qui répand de légères fumées blanches au contact de l'air. Il attaque fortement les tissus organiques qu'il colore en jaune, et bout à 86 degrés en se décomposant en partie et se chargeant d'acide hyponitrique qui le colore en jaune. Lorsqu'il est étendu d'eau, il constitue l'*eau-forte* du commerce ou l'*eau seconde* des bijoutiers et autres artisans; et il cesse de fumer à l'air, dès qu'il est mêlé d'eau à la moitié de son poids. Comme il cède facilement son oxygène aux substances sur lesquelles on le fait agir, on utilise cette propriété dans les laboratoires ainsi que dans les arts, pour préparer une foule de substances, pour dissoudre les métaux, faire l'essai des monnaies, opérer le départ de l'or, pour graver sur cuivre, pour la dorure sur laiton et autres métaux, etc. On l'emploie aussi pour teindre certains tissus organiques, comme la soie par exemple; et les chapeliers s'en servent pour dissoudre le mercure destiné au sécrétage des poils. L'acide nitrique s'obtient aisément par la distillation du nitre ou d'un autre nitrate avec l'acide sulfurique; et ce procédé fut indiqué dès la fin du XVe siècle par Basile Valentin.

NITRITE (chim.). Genre de sels qu'on nomme aussi *azotites* et qu'on obtient en privant certains nitrates, par l'action de la chaleur, d'une partie de leur oxygène. On suppose en eux la présence d'un acide moins oxygéné que l'acide nitrique, c'est-à-dire l'acide nitreux, NO^3. Quand on verse de l'acide sulfurique sur les nitrites ils dégagent des vapeurs rutilantes, ce qui distingue ces sels des nitrates qui, dans la même circonstance, ne développent que des vapeurs incolores d'acide nitrique.

NITRO-AÉRIEN (chim.). S'est dit d'un corps hypothétique qu'on admettait autrefois dans l'air. On supposait alors que ce corps, composé de molécules très-ténues, se trouvait en lutte incessante avec les corps combustibles, et que cette lutte donnait lieu à tous les phénomènes de combustion, ainsi qu'à tous les changements produits.

NITROBENZIDE ou NITROBENZINE (chim.). Angl. *id.*; allem. *nitrobenzid*. Combinaison d'acide nitrique et de benzide ou benzine.

NITROGÈNE (chim.). Du grec νίτρον, nitre, et γεννάω, produire. Nom que l'on a donné à l'azote, parce que le nitre est une combinaison d'acide azotique et de potasse. — *Voy.* AZOTE.

NITROHÉMATATE (chim.). Angl. *id.*; allem. *nitrohäminsaures salz*. Genre de sels produits par la combinaison de l'acide nitrohématique avec une base.

NITROHÉMATIQUE (chim.). Du grec νίτρον, nitre, et αἷμα, sang. Se dit d'un acide qui produit des sels d'un rouge sanguin. On les obtient en faisant agir du sulfate ferreux, de l'eau et de l'hydrate barytique, sur l'acide nitropicrique.

NITRO-HYDROCHLORIQUE (chim.). Nom que l'on donne à l'eau régale. *Voy.* ce mot.

NITROLEUCATE (chim.). Du grec νίτρον, nitre, et λευκίνη, craie. Angl. *nitroleucate*; allem. *nitroleucinsaures salz*. Sel produit par l'action de l'acide nitrique sur la leucine.

NITROLEUCIQUE (chim.). Se dit d'un acide produit par l'action de l'acide nitrique sur la leucine.

NITROMÈTRE (phys.). Du grec νίτρον, nitre, et μέτρον, mesure. Angl. et allem. *nitrometer*. Instrument propre à essayer les salpêtres du commerce.

NITROMURIATE (chim.). Sel formé par la combinaison de l'acide nitromuriatique avec une base.

NITROMURIATIQUE (chim.). Du grec νίτρον, nitre, et du latin *muria*, saumure. Se disait autrefois de l'*eau régale*, aujourd'hui acide hydrochloro-nitrique.

NITRONAPHTHALIDE (chim.). Composé qu'on obtient en traitant la naphthaline par l'acide nitrique.

NITROPICRATE (chim.). Du grec νίτρον, nitre, et πικρός, amer. Se dit d'un genre de sels formés par l'action de l'acide nitropicrique sur les bases salifiables. Ces sels, qu'on appelle aussi *carbazotates*, ont une couleur jaune, ils fondent d'abord sur le feu, puis détonnent fortement.

NITROPICRIQUE (acide). Du grec νίτρον, nitre, et πικρός, amer. Acide produit par l'action de l'acide nitrique sur l'indigo, la salicine, l'huile de goudron, etc. Il est très-amer. On le nomme aussi *acide nitrophénique* et sa formule est $C^{12} H^3 (NO^4)^3$. Il est employé dans la teinture.

NITROSACCHARATE (chim.). Du grec νίτρον, nitre, et σάκχαρ, sucre. Genre de sels produit par l'action de l'acide nitrosaccharique sur une base.

NITROSACCHARIQUE (ACIDE). Acide produit par l'action de l'acide nitrique sur le sucre de gélatine.

NITROSULFATE (chim.). Angl. *nitrosulphate*; allem. *nitroschwefelsaures salz*. Sel produit par la combinaison de l'acide nitrosulfurique avec une base.

NITROSULFURIQUE (ACIDE). Acide particulier qui n'a pas encore été isolé.

NITROXANTHIQUE (chim.). Du grec νίτρον, nitre, et ξανθός, jaune. Se dit quelquefois de l'acide nitropicrique, à cause de sa couleur jaune.

NITRURE (chim.). Combinaison du nitrogène ou de l'azote avec un corps simple.

NIVEAU. Par corruption de *liveau*, du latin *libella*, *libellum*, pour signifier [illegible]

balance. Instrument qui sert à reconnaître si un plan est horizontal. Les uns attribuent son invention à Dédale, vers l'an 1301 avant Jésus-Christ; les autres à Théodore de Samos, architecte, l'an 718 aussi avant l'ère chrétienne. On appelle surface de niveau, toute surface perpendiculaire à la direction de la pesanteur. La ligne de niveau et le plan de niveau, sont une ligne ou un plan parallèle à celui de l'horizon. On dit que deux ou plusieurs points sont de niveau lorsqu'ils sont situés dans un même plan horizontal, soit que ce plan existe réellement, soit qu'on se le figure par la pensée. Dans la pratique, le mot niveau est quelquefois employé comme synonyme de hauteur.

NIVEAU A AIR ou A BULLE D'AIR. Angl. *air-level*. Le principe sur lequel est fondé cet instrument est celui qu'une bulle d'air renfermée dans un liquide, tend constamment, à cause de sa légèreté, à en occuper la partie la plus élevée. Le liquide dont on fait usage pour la construction du niveau à bulle d'air est communément de l'alcool ou de l'éther qu'on renferme dans un tube de verre légèrement courbé en forme annulaire, et l'on colore le liquide, afin de rendre la bulle plus apparente. Le tube étant fermé par ses deux extrémités et posé sur un plan de manière à lui présenter la concavité de sa courbure, il en résulte que si cette courbure est exactement symétrique et le plan parfaitement horizontal, la bulle d'air viendra se placer dans la partie supérieure, précisément au milieu du tube. Si, au contraire, le plan sur lequel repose le tube n'était pas rigoureusement horizontal, la bulle s'écarterait à droite ou à gauche, en sens inverse de l'inclinaison. Des divisions tracées sur le tube de verre, perpendiculairement à sa longueur, permettent de voir de combien la bulle s'est écartée du milieu, et de l'y ramener en soulevant un peu l'une des extrémités du tube. On peut faire usage de ce niveau comme de celui du maçon ou du charpentier, et il a sur celui-ci l'avantage d'être plus portatif et beaucoup plus précis. Pour s'en servir sans l'exposer à se briser, on l'enferme dans une monture de cuivre dont la base est un plan exactement parallèle à la position qu'occupe la bulle d'air lorsqu'elle est au milieu du tube; et c'est ce plan qu'on pose sur les surfaces dont on veut vérifier l'horizontalité par la position de la bulle d'air. L'application la plus importante de cette espèce de niveau, est celle qui concerne les opérations de nivellement.

NIVEAU A ÉQUERRE. Instrument qui remplit l'office de niveau, d'équerre et de règle à jambes.

NIVEAU A LUNETTE. Instrument d'une grande précision, qui se compose de trois parties principales : une lunette, un niveau à bulle d'air, et une monture convenablement disposée pour l'emploi de l'appareil.

NIVEAU A PERPENDICULE. Il est fondé sur le principe que tout plan perpendiculaire à la direction de la pesanteur, indiquée par un fil à plomb, est horizontal. L'instrument consiste en une équerre dont la base représente le plan horizontal; et un fil à plomb, attaché à son sommet, vient tomber au milieu de la base. En plaçant celle-ci sur une surface, on reconnaît donc qu'elle est bien horizontale, lorsque le fil à plomb tombe exactement au milieu de cette base. Ce niveau peut servir aussi à mesurer l'inclinaison d'une surface qui ne serait pas horizontale. Pour obtenir ce résultat, il suffit de tracer, sur la base, des divisions, et lorsque l'équerre est en place, si le fil à plomb ne tombe pas au milieu, on estime par le nombre des divisions dont il s'en écarte, à droite ou à gauche, le degré et le sens de l'inclinaison de la surface. Il est évident que cet instrument ne peut servir à mesurer avec exactitude les différences de niveau qu'entre des points peu éloignés et offrant entre eux d'assez fortes inclinaisons; mais avec un peu d'expérience néanmoins, il est aisé d'en faire usage pour apprécier d'une manière assez satisfaisante les pentes générales du terrain.

NIVEAU-CERCLE. Appareil inventé par Lenoir en 1820, et qui forme, par ses combinaisons, quatre instruments distincts.

NIVEAU D'EAU. Angl. *level;* allem. *wasserwage*. Tous les liquides, lorsqu'ils peuvent s'établir librement en repos, jouissent de cette double propriété, que leur surface se confond avec un plan horizontal, et que, s'ils sont contenus dans deux vases communiquant entre eux, ils tendent à s'y mettre de niveau, tant qu'un obstacle artificiel ne s'oppose pas à ce qu'ils s'élèvent aussi haut dans un vase que dans l'autre. C'est ce principe qui sert de base à la construction de la presse hydraulique et du niveau d'eau. Celui-ci consiste en un tuyau cylindrique, de cuivre ou de ferblanc, qui se recourbe à angle droit à ses deux extrémités, et se termine par deux fioles en verre blanc bien net. Le milieu du tuyau est garni d'une douille posée en sens inverse des deux fioles; elle est destinée à recevoir la tige du pied sur lequel on monte l'instrument pour le mettre à portée de l'observateur; et ce pied est ordinairement composé de trois branches en bois, vissées comme un prisme triangulaire qui se termine par la tige, autour de laquelle le niveau peut tourner de manière à faire tout le tour de l'horizon. Lorsqu'on veut faire usage du niveau d'eau, on le place sur son pied, en ayant le soin de rendre la tige aussi verticale que possible; on y verse de l'eau en quantité suffisante pour remplir tout le tuyau et la moitié ou les deux tiers des deux fioles de verre; et l'on achève ensuite de rendre la tige tout à fait verticale, résultat que l'on reconnaît avoir obtenu lorsque la hauteur de l'eau ne varie plus en faisant faire à l'instrument le tour de l'horizon. On doit avoir l'attention aussi de chasser de l'intérieur du tuyau toutes les bulles d'air qui peuvent y être contenues, et, pour

cela, on le frappe légèrement avec la main, ou bien on le place verticalement en bouchant la fiole, qui se trouvera ainsi dans le bas, et laissant l'autre ouverte. C'est une précaution convenable enfin de verser l'eau très-doucement dans le tube, parce que, lorsqu'elle y arrive tumultueusement, elle peut envelopper des bulles d'air que l'on a de la peine ensuite à chasser, et qui nuisent à la justesse des opérations.

Quand l'instrument a été mis en place suivant les instructions qui viennent d'être données, et que les deux fioles sont ouvertes, le liquide ne tarde pas à se mettre en repos. Il montera donc à la même hauteur dans ces deux fioles, qui font ici l'office de vases communiquant librement par l'intermédiaire du tube métallique, et il y affectera des surfaces horizontales situées dans le même plan. Si l'on suppose alors que l'on vise de manière que les rayons partant de l'œil de l'observateur, touchent à la fois les deux surfaces du liquide, tous les objets que l'on découvre dans le plan imaginaire ainsi obtenu, sont dans le même plan horizontal que la surface du liquide dans les deux fioles. Toutefois, la détermination de ce plan tangent n'est pas d'une rigueur mathématique, car, en vertu de l'attraction moléculaire, l'eau contenue dans les fioles s'élève le long de leurs parois, en formant un petit onglet annulaire, qui laisse quelque incertitude sur la vraie situation de la surface générale du liquide; mais on diminue cette incertitude en s'éloignant à quelque distance de l'instrument pour viser, et en employant des fioles aussi larges que possible, sans rendre cependant l'instrument trop volumineux. On ne doit considérer, au surplus, comme bien déterminée par le niveau d'eau, que la hauteur des points qui ne sont pas éloignés de plus de 40 à 50 mètres de la station; et, pour des distances plus considérables, il faut avoir recours au niveau à bulle d'air et à lunettes. Le niveau présente quelques inconvénients. Lorsqu'il fait du vent, la surface du liquide dans les fioles est agitée, et il peut monter plus d'un côté que de l'autre, ce qui altère l'horizontalité des deux surfaces. Quand on opère par une température un peu trop froide, il arrive que l'eau gèle dans le niveau. Seulement, on peut remédier à ce dernier effet en se servant d'alcool pur ou mélangé avec de l'eau, lequel a la propriété de se maintenir à l'état liquide à une température inférieure à celle de la congélation de l'eau.

Nous ne terminerons point cet article, sans faire mention d'une idée que M. Laurant a consignée dans l'*Ami des sciences*. Selon lui, le problème des inondations, qui fixe en ce moment les préoccupations du gouvernement, se trouverait complétement résolu si l'on prescrivait sur tous les terrains cultivés, sans exception, *le labour et le piochage par sillons horizontaux*. D'après les calculs de l'auteur, les inondations disparaîtraient entièrement par cette méthode, attendu que le sillon horizontal retiendrait ou faciliterait l'absorption de 0m,03 cubes d'eau de pluie par mètre carré de superficie, et que cette quantité suffirait pour prévenir tout courant, sans que pour cela un seul atome de terre fût entraîné. « Ainsi donc, » ajoute M. Laurant, « que le *niveau à eau* devienne le compagnon inséparable de la charrue et de la pioche; que le rustique travailleur, familiarisé bientôt avec ce modeste instrument, trace ses sillons en prenant de temps à autre quelques points de repère horizontaux, et l'on verra nos fertiles vallées jouir d'une sécurité jusqu'alors inconnue, tandis que nos collines fourniront une récolte plus abondante. »

NIVEAU DE MACHINE A VAPEUR. Angl. *water mark;* allem. *wassermarke.* Tube en verre qu'on applique contre la chaudière, et qui est en communication avec elle. Ce tube se trouve placé sous les yeux du mécanicien, et, en vertu de la propriété des liquides, de s'élever à la même hauteur dans les vases communiquants, il sert à indiquer constamment la hauteur de l'eau dans la chaudière. Néanmoins, l'indication fournie par ce tube n'est pas la seule à laquelle on s'en rapporte pour un objet de cette importance, car elle pourrait n'être pas toujours exacte; la communication du tube avec la chaudière peut se trouver interceptée par des corps étrangers, le tube lui-même peut se briser, etc. — *Voy.* ROBINET, PLONGEUR.

NIVEAU DE PENTE. Instrument qui ne diffère du niveau à bulle d'air ordinaire, qu'en ce que la lunette peut se mouvoir dans un plan vertical, lorsque l'instrument a été mis en station et réglé. Une alidade, qui marche avec la lunette, parcourt un cercle gradué, également vertical, et permet de compter le nombre de degrés dont il a fallu faire monter ou descendre la lunette, pour viser le point dont on veut connaître la hauteur, et de déterminer ainsi l'angle d'inclinaison. Connaissant la distance de ce point à la station, on en déduit la différence de niveau avec le lieu d'observation par un calcul trigonométrique. Le niveau de pente est particulièrement employé dans le pays de montagnes.

NIVEAU DE RÉFLEXION (phys.). Se dit d'une surface d'eau assez étendue, qui représente renversés les objets que nous voyons naturellement droits, d'où il résulte que cette surface se trouve par conséquent de niveau avec le point où l'objet et son image paraissent seuls s'unir.

NIVEAU DES CANONNIERS. Instrument dont on fait usage pour niveler les canons et les mortiers. Il consiste en une plaque triangulaire, au bas de laquelle est un cercle de 45 degrés divisé en degrés.

NIVELER. Angl. *to level;* allem. *nivelliren.* Rendre un plan uni et horizontal.

NIVELETTE (chem. de fer). Petit voyant semblable à celui d'une mire ordinaire et monté sur un pied-droit, qui sert à régler la pente d'une chaussée entre des points rapprochés.

NIVELEUR. Angl. *leveller;* allem. *nivelli-*

. Celui qui exécute les opérations du nivellement. Ce nom désigne particulièrement l'opérateur placé au niveau, et ses aides ... appelés *porte-mires*.

NIVELLEMENT. Angl. *levelling;* allem. ...*ichmachung*. On entend par ce mot : l'action de ramener à un même niveau différentes surfaces; 2° celle de déterminer la hauteur d'un point relativement à la surface des eaux dormantes. On fait usage, pour niveler, de divers instruments appelés niveaux (*Voy.* ces mots). La ligne horizontale que donne le nivellement se nomme le *niveau apparent*, c'est une tangente à l'arc de cercle formé par la superficie d'une eau tranquille qui s'étendrait entre les deux points observés, laquelle superficie se nomme alors *couche de niveau* ou niveau vrai. La ligne du niveau vrai et celle du *niveau apparent* s'écartent d'autant plus l'une de l'autre, qu'elles sont prolongées davantage, et lorsque l'écartement dépasse 2 à 300 mètres, il devient nécessaire d'en tenir compte dans les nivellements. Le nivellement des terrains à parois verticales s'opère en mesurant directement leur hauteur au moyen de *chaînes*, de *ficelles* ou de *règles* dont on compte la longueur. Pour les parois fortement inclinées, on fait usage du *fil à plomb* et de *règles* que l'on pose successivement dans des positions horizontales ou verticales. Les règles horizontales servent à évaluer la distance du plan des divers points, et l'on compte sur les règles verticales la hauteur dont il faut monter ou descendre pour passer de l'un à l'autre; on s'assure de la verticalité des règles au moyen du fil à plomb. Les règles horizontales sont placées à l'aide du *niveau perpendicule* ou du *niveau à bulle d'air*. Les nivellements qui doivent avoir une grande longueur et sur lesquels la plus petite erreur pourrait occasionner de graves inconvénients, se font au *niveau à bulle d'air*; et l'on ne se sert du *niveau d'eau* que pour les opérations qui n'embrassent qu'une médiocre étendue. Ainsi, lorsqu'il ne s'agit que de connaître les inflexions du sol sur lequel on veut construire une usine, afin d'estimer le cube des terrassements que son établissement nécessitera, le niveau d'eau suffit; mais il n'en est pas de même dans le tracé d'une ligne de chemin de fer, par exemple. Ici les pentes doivent être rigoureusement calculées; on ne peut déterminer leur distribution que par la connaissance la plus minutieuse du sol que la ligne doit parcourir; et, dans ce cas, le niveau à bulle d'air est le seul dont on puisse faire emploi, au moins pour niveler l'axe du projet. On ne peut, dans ce genre de nivellement, se permettre l'usage du niveau d'eau que pour connaître les hauteurs des points situés à droite et à gauche dans la zone des travaux, et seulement par rapport aux points de l'axe dont la hauteur a été rigoureusement déterminée par le niveau à bulle d'air.

On appelle *nivellement par rayonnement*, celui qu'on obtient sans changer de place; le *nivellement par cheminement*, celui qui a lieu en allant de station en station pour déterminer la hauteur des divers points de la ligne. — Par *nivellement barométrique*, on entend la partie des sciences physiques et mathématiques qui s'occupe de mesurer l'altitude des points culminants; la profondeur des points les plus inférieurs de la surface du globe; et qui traite enfin des règles à l'aide desquelles on parvient à établir d'une manière aussi rigoureuse que possible, et ces altitudes et ces profondeurs. — En architecture, le *nivellement* consiste à établir une surface horizontale sur le terrain, soit pour y asseoir des constructions, soit pour en faire dériver des pentes ou plans inclinés suivant des proportions exactes.

NOC. Petit tuyau de bois placé sous une digue ou sous un chemin, pour l'écoulement des eaux. — Se dit aussi des gouttières qui reçoivent l'eau des toits.

NODULEUX. Du latin *nodus*, nœud. Qui est garni de petits nœuds.

NOEUDS. Du latin *nodus*. Enlacement fait avec toute espèce de corde, de ruban, de fil, etc., mais principalement avec la corde, surtout dans la marine, où l'on distingue des *nœuds plats*, des *nœuds d'écoute*, des *nœuds de bouline*, des *nœuds de hauban*, le *nœud d'épissure*, etc. — Dans les arts, on connaît encore, parmi les nœuds de corde, le *nœud droit*, le *nœud du tisserand*, le *nœud de marine*, le *nœud du réverbère*, la *chaîne du bas*, le *nœud de l'artificier*, etc. — L'oiseleur fait des nœuds coulants qu'il désigne sous les noms de *coulants fixes*, *coulants doubles*, *coulants à chaînette*, *coulants de capucin*, etc. — Pour le chirurgien, le *nœud d'emballeur* est celui dont il fait usage lorsqu'il s'agit d'arrêter les hémorrhagies de l'artère temporale ou de ses branches. — Dans la construction, on nomme *nœuds* les parties saillantes dans lesquelles passe la branche ou l'axe de l'espèce de charnière qui est appelée *fiche à nœuds*. — Le *nœud de soudure* est le renflement que forme la soudure employée à réunir deux tuyaux de métal. — Chez le sculpteur, les *nœuds* sont les parties dures qui se rencontrent dans le bois, dans le marbre et dans la pierre. — Le *nœud de charrue* est une espèce de nœud coulant à plusieurs circonvolutions, que l'on fait autour d'une pièce de bois pour la tirer ou la soulever. — Dans l'ancienne verrerie, ce mot signifiait un gros bouton qui demeurait au milieu des plats de verre soufflés, bouton qui recevait aussi les noms de *boudine*, de *nombril* et d'*œil de bœuf*. — Enfin, chez les ouvriers en métaux, on entend par nœuds les diverses divisions qui se font dans les charnières des compas et des fiches ou couples des portes ou fenêtres par où passe le clou de la rivure.

NOEUD (phys.). Point fixe où une corde vibrante se divise en aliquotes qui rendent un son ou relation harmonique avec celui de la corde entière.

NOGUET (vann.). Grand panier d'osier, très-plat, et soutenu par une seule anse transversale.

NOGUETTE. Se disait autrefois d'une vendeuse de toiles et de dentelles, et des filles de boutique employées chez les lingères.

NOIR. Du latin *niger*. Angl. *black;* allem. *schwarz*. Le noir est l'absence de toutes les couleurs, comme le blanc en forme au contraire la réunion. Il est l'effet de l'absorption plus ou moins parfaite des rayons lumineux. Dans les arts, on appelle noir toute matière colorante, toute préparation propre à produire en nous la sensation du noir. En teinturerie, le noir est une des cinq couleurs simples. Le meilleur qu'on y emploie se prépare avec de la guède et quelques autres ingrédients, et ce noir tire sur le bleu brun. Le noir des chapeliers a pour base la noix de galle. Les corroyeurs ont un premier noir fait de noix de galle, de bière aigre et de ferraille; et un second noir, composé de noix de galle, de couperose et de gomme arabique. C'est sur celui-ci que se donne le lustre.

NOIR ANIMAL. *Voy.* CHARBON ANIMAL, Os.

NOIR ANIMALISÉ. Noir obtenu par la calcination, en vases clos, de mélanges dans lesquels entrent des substances organiques. Ce noir enlève instantanément toute odeur infectante aux matières auxquelles il est mêlé.

NOIR D'ALLEMAGNE. Sorte d'encre typographique que l'on prépare avec de la lie de vin, des noyaux de pêche, de l'ivoire et de l'os, le tout brûlé et calciné, puis lavé et porphyrisé. C'est de ce noir que font usage les imprimeurs en taille-douce. On en fabrique en France qui ne diffère de celui d'Allemagne que par la nature des lies de vin. On fait un autre noir d'impression, en soumettant à une forte chaleur le sang sec ou les déchets de cornes traités par la potasse.

NOIR DE CADRAN. Noir d'écaille broyé avec de l'huile d'aspic.

NOIR DE CORROYEUR ou NOIR DE ROUILLE. Première teinte de noir appliquée sur les cuirs tannés.

NOIR D'ESPAGNE. Noir ainsi nommé parce que ce sont les Espagnols qui l'ont employé les premiers. Ce n'est que du liége brûlé.

NOIR DE FUMÉE. Poudre noire, légère et un peu grasse, qui n'est autre qu'une véritable suie produite par des résines, telles que la poix, le goudron, etc., qu'on brûle dans des chaudières de fer remplies de morceaux de rebut de ces différentes résines. Ce noir entre dans la composition de l'encre des imprimeurs, du cirage, du vernis, etc.; et, mêlé à l'esprit de vin, il s'emploie dans la peinture en détrempe, etc.

NOIR D'IMPRESSION. *Voy.* NOIR D'ALLEMAGNE.

NOIR D'IVOIRE. Charbon obtenu par la carbonisation en vaisseaux clos des débris de l'ivoire, et aussi, par fraude, des os longs des pieds de mouton.

NOIR DE LAMPE. Noir de fumée d'une grande beauté qu'on obtient en brûlant des huiles dans des quinquets à becs simples, placés au-dessous d'une plaque métallique. Ce noir sert à la fabrication de l'encre de la Chine.

NOIR DE METTEUR EN OEUVRE. Poudre noire qui provient de l'ivoire brûlé.

NOIR D'OS. *Voy.* Os.

NOIR DE PÊCHE. Noir que l'on prépare avec les noyaux de ce fruit.

NOIR DE SOIE. Se dit de la seconde teinte de noir appliquée sur les cuirs tannés.

NOIR DE TERRE. Sorte de charbon fossile, tendre et gras au toucher, dont les dessinateurs font usage pour tracer l'esquisse de leurs tableaux et de toutes sortes de dessins sur papier. On l'emploie aussi dans la peinture à fresque.

NOIR DE VELOURS. *Voy.* NOIR D'IVOIRE.

NOIR DE VIGNE. Noir qu'on obtient des sarments brûlés.

NOIR EN GRAIN. Poudre grossière de noir animal.

NOIR FIN. Se dit de la poudre fine de noir animal qui, après avoir servi au raffinage du sucre, ne peut plus être employée que comme engrais.

NOIR VÉGÉTAL. Charbon de bois broyé, dont on fait usage pour l'épuration des sirops, la filtration des eaux potables, l'épuration des huiles, la peinture, l'art du confiseur, etc.

NOIRCISSEUR. Se disait autrefois des ouvriers qui achevaient la peinture noire ou le vernis des carrosses.

NOIRCISSEUR (teint.). Angl. *blackdyer;* allem. *schwarzfärber*. Ouvrier qui fait les noirs.

NOIRCISSURE (écon. rur.). Altération des vins qui prennent une teinte noire.

NOIR-PLOYANT (métallurg.). Tache brune sur le fer qui indique qu'il est ductile.

NOISERAIE (agron.). Lieu planté de noyers ou de noisetiers.

NOISETIER. Arbrisseau dont le nom scientifique est *corylus-avellana*. On l'apelle aussi, vulgairement *coudrier*. Son bois sert à faire des fourches, des cercles de barils, des bâtons de lignes, des moules pour fabriquer la chandelle dite *à la baguette*, et du charbon que les peintres emploient pour esquisser. On extrait aussi du fruit une huile siccative assez bonne à manger et qui sert surtout dans la peinture.

NOISETTE (horl.). Instrument qui sert à river les verges.

NOIX. Du latin *nux*, fait de *noceo*, nuire, à cause de l'odeur malfaisante du noyer. On extrait de ce fruit une huile qui peut être mangée; et les anciens employaient son brou à teindre les cheveux et la laine.

NOIX. En menuiserie, on donne ce nom à une rainure dont le fond est arrondi en demi-cercle, et à la languette qui entre dans cette rainure. La *fermeture à noix* est celle dans laquelle les battants opposés d'une porte ou d'une croisée s'assemblent par le genre de rainure dont il vient d'être parlé. — Clef d'un robinet. — Sorte de roue de

...ivre fixée au bout d'un parapluie pour tenir les baleines. — Roue dentelée qui it partie d'un moulin à café, à poivre, ..., et qui sert à broyer la graine. — Axe la roue du potier. — Petite poulie à tra-rs laquelle passe l'axe d'un dévidoir ou un fuseau. — Partie du ressort de l'ar-lète, où la corde est arrêtée quand elle est ndue. — Partie du ressort d'un fusil, d'un istolet, etc., qui est garnie de deux crans, ont l'un sert pour le repos, l'autre pour la étente, et qui s'engrènent dans la mâchoire e la gâchette.

NOLIS (comm.). Du grec ναῦλον, ou ναῦλος, aulage, même signification. Terme par le-uel on désigne, particulièrement dans la Méditerranée, le louage d'un navire, ou la onvention faite avec le propriétaire d'un avire, de transporter des marchandises d'un eu à l'autre. On dit aussi *fret*.

NOLISER (comm.). Louer ou affréter un avire pour transporter des marchandises.

NOLISSEMENT (comm.). Action de no-ser.

NOMBRIL (verrer.). Du latin *umbilicus*. ng. *navel;* allem. *nabel*. Centre d'un plateau e verre.

NOMENCLATURE CHIMIQUE. La pre-nière nomenclature rationnelle de chimie, ate de 1787. Le 18 avril de cette année, uatre chimistes illustres, Guyton-Morveau, avoisier, Berthollet et Fourcroy, présentè-ent à l'Académie des sciences un mémoire ur la *nécessité de réformer et de perfection-er la nomenclature de la chimie*, et ce mé-noire fut lu par Lavoisier. Les auteurs ce-endant étaient dès lors convaincus qu'ils uvraient une voie sur laquelle ils ne po-sient que des jalons, que d'autres travail-eurs mettraient la main à l'œuvre pour la erfectionner, et Lavoisier disait : « Sans oute ces substances, qui sont simples pour ous, seront un jour décomposées à leur our, et nous touchons probablement à cette époque pour la terre siliceuse et pour les al-calis fixes; mais notre imagination n'a pas dû devancer les faits, et nous n'avons pas dû en dire plus que la nature ne nous en ap-prend. » Combien serait plus digne la scien-ce si elle tenait toujours un pareil langage!

Les corps qui alors étaient réputés simples et dont plusieurs devaient être bientôt dé-composés par Davy, se trouvaient divisés en cinq classes : la première comprenait les principes les plus actifs dans les combinai-sons, tels que l'oxygène, l'hydrogène, et même la lumière et le calorique qui étaient depuis Boyle comptés au nombre des élé-ments pondérables; la seconde réunissait les bases acidifiables; la troisième, les métaux; la quatrième, les terres; et la cinquième, les alcalis.

Par nomenclature en entend aujourd'hui, en chimie, un langage d'abréviation appliqué particulièrement aux noms des corps com-posés, lesquels comprennent les acides, les bases, et les substances neutres ou salines. Les *acides* sont des corps composés ayant une saveur aigrelette, astringente, et qui rougissent la teinture de tournesol. Sous le nom de *bases*, on désigne tout corps com-posé, jouissant de la propriété de se combi-ner avec un acide pour former ce qu'on ap-pel un *sel*. Les *composés neutres* ou *salins*, qui forment la classe la plus nombreuse, embrassent tous les corps composés qui ne présentent ni les caractères de l'acide ni ceux de la base, et en tête de cette série se trouvent les sels qu'on nomme neutres, les-quels se subdivisent à leur tour en trois ordres : les sels neutres proprement dits; les sels acides; et les sels basiques.

Après que la nomenclature chimique fut assise sur des principes convenablement confirmés par la science, il devait nécessai rement arriver, comme en toutes choses, que chacun songerait à créer une classification qui le mît personnellement en relief, et les faiseurs ne firent point en effet défaut à la tâche. Il n'entre pas dans notre sujet de rap-porter ici toutes les méthodes enfantées, d'en discuter le plus ou moins de mérite, nous indiquerons seulement les noms des auteurs qui doivent être placés au premier rang par leurs classifications, comme Thénard, Ber-zélius, Ampère, Baudimont, Dupasquier, Hœ-fer, etc. Nous ne reproduirons pas non plus en cette place une nomenclature complète, puisque, aux articles placés à leur ordre al-phabétique, nous avons fait connaître les formules des corps composés, et nous allons simplement donner le tableau des corps sim-ples avec leurs symboles, le nom des au-teurs et l'époque des découvertes.

Noms des corps.	*Symboles.*	*Auteurs.*	*Époques.*
		MÉTALLOÏDES.	
Oxygène.	O.	Priestley, Scheele, Lavoisier.	1774
Hydrogène.	H.	Cavendish.	1776
Azote.	Az ou N.	Ruterford.	1772
Chlore.	Cl.	Scheele.	1774
Brôme.	Br.	Balard.	1826
Iode.	Io.	Courtois.	1811
Fluor ou phtore.	Fl.	Non encore isolé.	»
Soufre.	S.	Connu de toute antiquité.	»
Sélénium.	Se.	Berzélius.	1817
Tellure.	Te.	Muller de Reichenstein.	1782
Phosphore.	Ph.	Brandt, Kunckel.	1669
Arsenic.	As.	Brandt.	1733
Carbone.	C.	Connu de toute antiquité.	»
Bore.	Bo.	Davy, Gay-Lussac, Thénard.	1808
Silicium.	Si.	Berzélius,	1826

Noms des corps.	*Symboles.*	*Auteurs.*	*Époques.*
		MÉTAUX.	
Or.	Au (4).	Connu de toute antiquité.	»
Argent.	Ag.	—	»
Fer.	Fe.	—	»
Cuivre.	Cu.	—	»
Mercure.	Hg (5).	—	»
Plomb.	Pb.	—	»
Etain.	Sn (6).	—	»
Zinc.	Zn.	Indiqué par Paracelse.	1541
Bismuth.	Bi.	Traité d'Agricola.	1520
Antimoine.	Sb (7).	Basile Valentin.	1671
Cobalt.	Co.	Brandt.	1752
Platine.	Pt.	Wood.	1741
Nickel.	Ni.	Cronstedt	1751
Manganèse.	Mn.	Gahn et Scheele, vers	1774
Tungstène.	Tg ou W (8).	Delluyart	1781
Molybdène.	Mo	Hjelm.	1782
Titane.	Ti.	Gregore	1781
Chrome.	Cr.	Vauquelin	1797
Tantale ou columbium.	Ta.	Hatchett.	1802
Palladium.	Pd.	Wollaston.	1803
Rhodium.	Rh.	Wollaston.	1803
Iridium.	Ir.	Descotils.	1803
Osmium.	Os.	Tennant.	1803
Cerium.	Ce.	Heisenger, Berzélius.	1804
Potassium.	K (9).	Davy.	1807
Sodium.	Na (10).	Davy.	1807
Baryum.	Ba.	Davy.	1807
Strontium.	St.	Davy.	1807
Calcium.	Ca.	Davy.	1807
Lithium.	Li.	Arfwedson.	1817
Cadmium.	Cd.	Stromeger, Hermann.	1817
Aluminium.	Al.	Wœhler.	1827
Yttrium.	Yt.	Wœhler.	1828
Glucinium.	Gl.	Wœhler.	1828
Zirconium.	Zr.	Berzélius.	1828
Ruthénium.	Ru.	Osann.	1828
Magnésium.	Mg.	Bussy.	1829
Thorium.	To.	Berzélius.	1829
Vanadium.	Vd.	Sefstrom.	1830
Lantane.	La.	Mosander.	1839
Uranium.	U.	Péligot.	1840
Didyme.	Di.	Mosander.	1843
Niobium.	Nb.	Henri Rose.	1845
Norium.	No.	Svanberg.	1845
Pelopium.	Pp.	Henri Rose.	1846
Ilmenium.	Il.	Hermann.	1846
Erbium.	Er.	Mosander.	1847
Terbium.	Tr.	Mosander.	1847

NONE. L'une des pièces du moule à faire des coupelles.

NONIUS. Instrument de graduation destiné à apprécier les plus petites divisions, et qui consiste en une portion de cercle divisée en degrés et minutes. Ce nom vient de Nonius ou Pedro Nuñez, savant portugais du XVI[e] siècle, qu'on dit l'inventeur de cet instrument, et celui-ci fut perfectionné dans le siècle suivant par Vernier, dont il porte aujourd'hui le nom. — *Voy.* VERNIER.

NON-OUVRÉ (manuf.). On désignait ainsi, autrefois, le linge uni.

NONPAREILLE. Terme employé par certains marchands ou fabricants, pour exprimer ce qu'ils ont de plus petit en marchandise. En Flandre, on nomme ainsi une sorte de camelot très-léger. Chez le rubanier, la nonpareille est un petit ruban de fil ou de soie, très-étroit, qui sert à lier des paquets. — Se dit aussi de la gomme d'automne.

NONPAREILLE (impr.). Angl. *id.;* allem. *nonpareilleschrift.* Très-petit caractère que l'on fond sur un corps de 6 points, et qui est placé entre la mignonne et la parisienne. — La *grosse nonpareille* est un gros caractère placé au-dessus du triple canon.

NONPARILLAS (manuf.). Espèce de petit camelot qu'on fabriquait autrefois en Flandre.

NOPAGE (fabr. de drap). Du latin *nodus* et ἀπάγειν, enlever. Angl. *third burling;* allem. *drittes noppen.* Opération qui consiste à séparer les fils doubles et à ôter, avec de petites pinces, les nœuds qui se trouvent sur une pièce de drap ou d'étoffe de laine,

(4) Du latin *aurum.*
(5) Du latin *hydragyrum.*
(6) Du latin *stannum.*
(7) Du latin *stibium.*
(8) De l'allemand *wolfram.*
(9) Du latin *kalium.*
(10) Du latin *natrium.*

lorsqu'elle est levée de dessus le métier.

NOPE ou BOUTON (fabr. de drap). Angl. *knot;* allem. *knoten*. Nœud qu'on enlève du drap lorsqu'il vient d'être fabriqué.

NOPER. *Voy.* ÉPINCER, NOPAGE.

NOPEUSE. Ouvrière qui fait le nopage.

NOQUET (plomb.). Petite bande de plomb qu'on place sur les couvertures en ardoises, le long des noues et dans les angles rentrants des toits, pour conduire les eaux pluviales qui, sans ce secours, s'insinueraient sous la couverture et pouriraient les bois, attendu que, dans cette partie du toit, les ardoises ne peuvent se joindre exactement. Le noquet est plié et attaché aux jouées des lucarnes et sur le latis.

NORIA (mécan.). Machine analogue au *chapelet hydraulique*, et qu'on emploie pour les irrigations. Elle se compose d'une chaîne sans fin qui s'enveloppe sur un tambour, et le long de cette chaîne sont attachés des seaux ou augets, depuis le fond où ils vont puiser l'eau, jusqu'à la partie supérieure où le liquide est élevé. Alors, quand on imprime un mouvement de rotation au tambour, la chaîne est entraînée, et les seaux d'un côté se trouvent pleins et ascendants, tandis que de l'autre côté ils sont vides et descendants, ayant leur ouverture renversée ou en bas. Quelquefois la noria n'a que deux seaux qui sont attachés au bout d'une corde, et lorsque l'un est monté on tourne le treuil en sens contraire, pour élever l'autre. En Algérie, le gouvernement accorde une prime pour la construction des norias, afin de favoriser les irrigations. Cette machine est employée aussi dans les moulins à blé pour remonter le son et la farine; mais dans ce cas, elle consiste en une seule chaîne sans fin, garnie de petits godets en fer-blanc, qui remplacent les vases en bois de la noria à puiser l'eau.

NORIMON. Sorte de palanquin en usage au Japon, et que l'on porte sur des bâtons de bambou.

NOSOPHORE. Du grec νόσος, maladie, et φέρω, je porte. Nom prétentieux donné par M. Rabiot à une sorte de lit mécanique de son invention, à l'usage des malades. Il consiste en un bâti rectangulaire en bois, dans l'intérieur duquel on place le lit ordinaire du malade. Ce bâti est muni, à la tête et aux pieds de deux treuils horizontaux à engrenage et rochet, sur lesquels s'enroulent quatre cordes aboutissant aux angles d'un fond sanglé brisé, qui est placé sous le matelas du malade, ou à un filet ou un réseau d'alèses, sur lequel il est couché. On peut ainsi soulever le malade, retirer le lit, substituer une baignoire, faire les pansements, changer les draps, etc.

NOSSARIS (manuf.). Toiles de coton blanches qui viennent des Indes-Orientales.

NOTE. Du latin *nota*. Se dit, en termes de habitants et d'ouvriers, d'un mémoire ou une facture qu'on établit pour le client.

NOTE (impr.). Remarque, observation, commentaire, etc., qu'on place au bas de la page, ou en marge. Dans ce dernier cas, la note est appelée *note marginale*.

NOTI (comm.). Indigo de la première pousse.

NOTIOMÈTRE (phys.). Du grec νοτίς, humidité, et μέτρον, mesure. Instrument qui fait connaître les variations de l'humidité atmosphérique. C'est la même chose qu'*hygromètre*.

NOUASSE (comm.). Sorte de noix muscade sauvage.

NOUE. Se dit, en termes de charpenterie, d'un angle rentrant ou en pente, qui se trouve à la rencontre de deux pans de différents combles. — Lame de plomb ou de cuivre placée dans cet angle. — Tuile creuse servant à l'écoulement des eaux. — Terre grasse et humide formant une espèce de pré qui sert à la pâture des bestiaux.

NOUÉ (peint.). Se dit des figures et des couleurs qui ont entre elles de la liaison et une belle disposition.

NOUET. On donne ce nom à un morceau de linge noué dans lequel on a renfermé quelque drogue, afin de la faire infuser ou bouillir dans un liquide et communiquer à celui-ci les propriétés de cette substance.

NOUETTE (couvr.). Sorte de tuile bordée d'une arête.

NOUGAT (écon. rur.). Marc d'huile réduit en tourteaux et employé à la nourriture des bestiaux.

NOUILLES (comm.). Espèce de pâte d'Allemagne faite avec de la farine et des œufs, et qui a quelque ressemblance avec le vermicelle.

NOULET. Se dit de petits chevrons qui forment le fond de la noue entre deux combles. — Canal pour l'écoulement des eaux fait avec des noues, c'est-à-dire avec des tuiles creuses, des lames de cuivre ou de plomb courbées, etc.

NOURRICERIE (écon. rur.). Se dit dans quelques localités pour magnanerie, c'est-à-dire, lieu où on élève des vers à soie.

NOURRISSEUR (écon. rur.). Se dit, dans les environs de Paris et de quelques autres villes de celui qui élève des vaches, des chèvres et des ânesses, pour faire commerce du lait qu'elles produisent.

NOUVEAUTÉ (comm.). On appelle *marchand de nouveautés*, celui qui tient particulièrement dans son magasin, les étoffes et les objets confectionnés dont la mode change à peu près chaque année.

NOYALE (manuf.). Toile de chanvre écrue, très-forte et serrée, que l'on fabrique en Bretagne et qu'on emploie pour des voiles de vaisseaux. Il y en a de plusieurs espèces qu'on distingue en *noyale extraordinaire*, à 6 fils de brin et en 4 fils; en *noyale courte*, en *noyale simple*, et en *noyale rondelette*. Les trois premières se fabriquent particulièrement aux environs de Rennes, à Janzai, à Piré, et surtout à Noyal, d'où ce genre de toile a pris son nom. Les noyales rondelettes se font à Vitré.

NOYALIÈRE (agricult.). Terre où l'on

sème des noyaux pour obtenir des arbres à fruit.

NOYAU (archit.). Du latin *nucellus*, fait de *nux*, noix. Maçonnerie qui sert d'ébauche pour former une figure de plâtre ou de stuc, et qui reçoit aussi le nom d'*âme*. On désigne encore par noyau, toute saillie brute, particulièrement en brique, où doivent s'appliquer des ornements. Le *noyau d'escalier* est tantôt un cylindre de pierre qui porte le fond, et se trouve formé par le bout des marches gironnées d'un escalier à vis; tantôt, et le plus souvent, c'est une pièce de bois qui, posée à plomb, reçoit dans des mortaises le tenon des marches. On appelle *noyau de fond*, celui qui porte depuis le rez-de-chaussée jusqu'au premier étage; et *noyau à corde*, celui qui est taillé d'une grosse moulure en forme de corde, pour conduire la main.

· NOYAU (fond.). Angl. *core;* allem. *kern*. Moule intérieur autour duquel on coule le métal pour obtenir une pièce de fonte déterminée. Le nom de noyau est réservé aux portions du moule qui forment dans la pièce fondue un vide qui la traverse de part en part.

NOYE-D'EAU (papet.). Nébulosité qui se rencontre dans le papier.

NOYER. Arbre dont le nom scientifique est *juglans regia*. Son bois sert en menuiserie et en ébénisterie à faire toutes sortes de meubles; il est doux, liant, flexible, se taille bien au ciseau, et prend sous le rabot un beau poli; souvent il présente des veines d'un aspect agréable; les sculpteurs, les tourneurs, les armuriers et les carrossiers en font également usage; et dans quelques départements, comme celui de la Haute-Vienne surtout, on l'emploie à fabriquer des sabots. On ne doit point abattre cet arbre avant l'âge de 60 ans, afin qu'il ait acquis toute sa perfection. Le noyer a pour poids spécifique 0,671, comme l'orme, c'est-à-dire qu'il pèse $\frac{671}{1000}$ d'un égal volume d'eau. On compte que 0^{m}325 cubes de ce bois pèsent 21 kilogrammes, et 1 décimètre cube 6 hectogr. Dans plusieurs localités, vers la fin de l'hiver ou durant le printemps, on fait au tronc de cet arbre, à l'aide d'une tarière, un trou de 12 centimètres, de profondeur, d'où il découle un liquide sucré et mucilagineux qui, lorsqu'il est convenablement épaissi, offre les qualités de la mélasse. — *Voy.* Noix.

NOYON (horlog.). Angl. *cylindrical sinking*. Se dit d'un petit creux cylindrique que l'on fait au tour, dans une platine, pour y loger, en tout ou en partie, une roue qui gênerait les autres parties du rouage sans cette précaution. Le même mot désigne une petite creusure que l'on pratique au-devant d'un pignon ou d'une assiette rivés au centre d'une roue, afin de les détacher en apparence de la surface de cette roue, ce qui lui donne de la grâce. On dit aussi *noyure*.

NOYURE. Trou en entonnoir dans lequel on place la tête d'une vis. — *Voy.* Encastrement.

NU. Du latin *nudus*. Se dit, en peinture et en sculpture, des figures ou des parties de figures qui ne sont point drapées. En architecture, ce mot indique l'absence d'ornements. Le *nu du mur* est la partie qui est plane et dépourvue de ressaut et d'ornements.

NUANCE (teint.). Du latin *muto*, je change. Angl. *shade;* allem. *schattirung*. Degré plus ou moins foncé ou plus ou moins clair d'une couleur. Mélange et assortiment de plusieurs couleurs. Transition graduée d'une couleur à une autre.

NUANCOIR. Outil dont fait usage l'ouvrier en paille.

NUCIFRAGE. Se dit d'un instrument qui sert à briser les noix.

NUCTOGRAPHE. Du grec νυκτός, de nuit, et γράφω, j'écris. Instrument à l'aide duquel on peut écrire la nuit.

NUÉ. On appelle *or nué*, celui qui est employé avec de la soie dans un ouvrage de broderie, de manière à ce qu'il forme comme le fond du tableau, tandis que la soie sert à donner les couleurs convenables aux figures.

NUÉE (joail.). On donne le nom de *nuées* aux parties sombres qui se trouvent fréquemment dans les pierres précieuses, et qui en diminuent la beauté et le prix.

NUITÉE. Angl. *night's work;* allem. *nachtarbeit*. Se dit, en termes d'atelier, du travail qu'on accomplit pendant une nuit et qui est l'objet d'un payement à part.

NUMÉRO (comm.). De l'italien *numero*, fait du latin *numerus*, nombre. Angl. *size;* allem. *nummer*. Ce mot est employé, dans le commerce, pour désigner la longueur, la largeur et la qualité de certaines marchandises, comme les épingles, le fil, le coton, la laine, le ruban, les lunettes, etc.

NUMÉROTAGE (manuf.). Action de peser les écheveaux pour en déterminer le numéro.

NUMISMATE. Du latin *numisma*, fait de *nummus*, pièce de monnaie. Celui qui étudie les médailles.

NUMISMATIQUE. Science qui a pour objet l'étude des médailles, c'est-à-dire l'explication et la description des monnaies, pieds-forts, médailles, médaillons, tessères, jetons, pièces de plaisir ou de nécessité, métaux, et généralement toutes pièces coulées ou frappées, soit avec un métal quelconque, soit avec d'autres matières, telles que bois, pierres, cuirs, etc.

NUMISMATOGRAPHE. Auteur d'une description de médailles.

NYCTOGRAPHE. Du grec νυκτός, nuit, et γράφω, j'écris. Appareil au moyen duquel on peut écrire sans voir les traits qu'on forme.

NYMPHOTOME (instrum. de chir.). Du grec νύμφη, nymphe, et τέμνω, couper. Instrument dont on fait usage pour faire une amputation quelconque à la nymphe.

O

O. Sur les monnaies françaises, cette lettre est la marque de l'hôtel de Riom. — En architecture, elle désigne une rose ou fenêtre circulaire qui se trouve au-dessus du portail des anciennes églises.

OBAN ou **OBANG** (monn.). Lingot d'or d'un poids déterminé au titre de 22 carats, qui sert de monnaie au Japon, et correspond à 89 francs 98 centimes.

OBÈLE. Du grec ὀβελός, aiguille, broche. Signe critique, en forme de broche ou de raie transversale, que l'on rencontre souvent dans les manuscrits anciens, pour indiquer une répétition, une surabondance de mots, ou bien une transposition. On distingue l'*obèle ponctué* ⸓ ou ÷, qui fait connaître que l'on hésite à ôter ou laisser le passage ainsi marqué ; l'*obèle surmonté de deux points* ∹, qui désigne une transposition ; et *obèle et astérisque* $\stackrel{*}{-}$, qui indique un vers déplacé, etc.

OBÉLISQUE (archit.). Du grec ὀβελίσκος, obélisque, fait de ὀβελός, broche, aiguille. Monument d'origine égyptienne qui présente une pyramide quadrangulaire en forme d'aiguille. Parmi les obélisques anciens qui subsistent, et dont quelques-uns sont couverts d'hiéroglyphes sur leurs pans, on en compte 42 qui ont de la renommée, dont 2 couchés et 30 debout. Dans le nombre de ces derniers, il y en a 7 en Egypte, 12 à Rome, 2 autres en Italie, 2 à Constantinople, et 5 en Angleterre. Ceux de France sont l'obélisque d'Arles et l'obélisque de Louqsor, qu'on a transporté à Paris en 1836. Londres possède la célèbre *aiguille de Cléopâtre*, transportée d'Alexandrie.

OBJECTIF (opt.). Se dit de celui des verres d'une lunette ou d'un microscope à plusieurs verres, qui est tourné vers l'*objet* qu'on observe. Il reçoit les rayons lumineux qui, par l'effet de la réfraction, se brisent en le traversant, et vont se réunir en un point situé en arrière, que l'on appelle *foyer de l'objectif*.

OBLIQUITÉ. Du latin *obliquitas*, fait de *obliquus*, oblique. Inclinaison d'une ligne ou d'un plan sur un autre.

OBRONNIÈRE. *Voy.* Auberonnière.

OBSIDIENNE. Du grec ὄψις, vue. Roche agrégée à base de feldspath, opaque, quelquefois translucide, d'un aspect vitreux, et variant en couleur depuis le noir et le vert jusqu'au rouge et au jaune, qu'on rencontre dans les terrains volcaniques récents, au Mexique, dans les andes du Pérou, en Islande, aux îles Lipari, etc. Les Péruviens en employaient les fragments pour fabriquer des couteaux et des miroirs, et l'on trouve de ces objets dans les cabinets de curieux.

OBSIDIONALE. *Voy.* Monnaie.

OBSTACLE. (phys. mécan.). Du latin *obstaculum*, fait de *obstare*, se tenir devant. Angl. *impédiment ;* allem. *widerstand*. Se dit de tout ce qui résiste à une puissance qui le comprime. L'effet d'une puissance qui presse un obstacle, c'est l'impulsion par laquelle cet obstacle n'a pas lieu dans un autre, en cas qu'il puisse être mû par la puissance qui le presse.

OBTURATEUR. Du latin *obturus*, bouché. Nom que l'on donne aux pièces, systèmes ou appareils destinés à permettre ou intercepter l'écoulement des fluides. Dans les laboratoires, l'obturateur est une plaque circulaire de verre que l'on met sous les cloches remplies de gaz ou de liquide pour les boucher, et pour pouvoir les transporter d'un lieu dans un autre.

OBTURATEUR (inst. de chirurg.). Instrument qui sert à fermer les trous qu'une plaie ou une maladie a faits aux parois d'une cavité ou à une cloison qui sépare deux cavités l'une de l'autre. Il y a des obsturateurs en argent et autre métal ; puis des obsturateurs à éponge, à mécanique, etc.

OBUS. De l'allemand *haubitze*. Projectile creux, d'un diamètre plus petit que celui de la bombe, et qui est en outre sans anse et sans culot. Il fut employé pour la première fois par les Anglais et les Hollandais ; et les premiers que l'on vit en France furent pris à la bataille de Nerwinde, en 1693. L'obus se lance à l'aide d'un mortier, monté comme un canon, qu'on nomme obusier. On distingue les obus de 16 à 17 centimètres de diamètre ; ceux de 12 à 13, dits de 24 ; et ceux de batterie, de montagne, dits de 12. On nomme *obus à la spartelle*, celui qui est chargé de poudre et de balles s'éparpillant quand il éclate ; et *obus tête de mort*, celui qui est percé de plusieurs trous par lesquels il vomit des pièces d'artifices enflammées.

OBUSIER. Espèce de mortier allongé, qui sert à lancer l'obus, et qui est monté sur un affût de campagne, au moyen de sa semelle mobile.

OBVERSE (monn. numism.). Angl. *face*, allem. *bildseite*. Côté d'une monnaie ou d'une médaille opposé au revers.

OC (inst. de mus.). Sorte de flûte terminée par une boule, qui est usitée en Turquie.

OCAIGNER (gant.). Se disait autrefois de l'action d'enduire un gant d'une certaine composition, afin de le mieux disposer à prendre le parfum qu'on voulait lui donner.

OCCIDENTAL (joaill.). On appelle *Pierres occidentales* celles qui sont de peu de valeur, par opposition aux *orientales*, ou pierres précieuses d'un prix élevé.

OCHAVO (monn.). Monnaie de compte dont on fait usage en Espagne, et qui correspond à 0 fr. 0157.

OCHE (charp.). Angl. *notch ;* allem. *kerbe*. Entaille ou encoche.

OCHROÏTE (chim.). Du grec ὠχρός, jaune. Oxyde de cérium.

OCQUE (métrolog.). Poids dont on fait usage en Turquie, dans l'Asie Mineure, en Égypte et en Grèce. Il correspond à environ 1 kilogramme 03, et se divise en 2 *rottels* ou 4 *chékys*.

OCRE ou **OCHRE**. Du grec ὠχρός, jaune. Angl. *ochre;* allem. *ocher*. Substance argileuse colorée en jaune, en rouge ou en brun, par une certaine quantité de peroxyde de fer. L'argile et le fer oligiste donnent l'ocre rouge, et l'argile et la limonite, l'ocre jaune et la brune. Cette substance se rencontre dans divers terrains; mais particulièrement au-dessus du calcaire oolithique où elle forme des couches, des amas et des filons. La plupart des ocres sont employées dans la peinture, et c'est avec elles aussi qu'on met les carreaux des appartements en couleur. Les plus connues sont l'*ocre rouge d'Ormuz* ou *rouge indien*, que l'on tire de l'île d'Ormuz, dans le golfe Persique; l'*ocre de Combal*, en Savoie, qui est d'un beau jaune orangé; les *ocres jaunes* de Vierzon dans le Cher, de Pourrain près d'Auxerre, et de Bitry et de Saint-Amand dans la Nièvre; l'ocre jaune connue sous le nom de *terre de Sienne;* celle qu'on appelle *terre d'ombre* et qu'on tire de l'Ombrie dans les États Romains; l'*ocre rouge* de Bucoros, en Portugal, qui sert à fabriquer des poteries fines; l'*ocre rougeâtre* ou *almagre* dont les Espagnols font usage pour colorer le tabac à priser, polir les glaces et nettoyer l'argenterie; et l'*ocre rouge* des Cafres, que ces peuples emploient pour se peindre le corps. Le *brun rouge d'Angleterre*, dont se servent les peintres en bâtiments, n'est autre chose que de l'ocre jaune unie à de l'argile et suroxydée. On sait que diverses tribus de l'Amérique, et particulièrement celles des rives de l'Orénoque, telles que les Ottomaques, mangent habituellement des ocres grasses et onctueuses.

OCRE (monn.). Monnaie de Suède qui est la 8ᵉ partie du marc d'argent, et la 24ᵉ du marc de cuivre.

OCREUX. Angl. *ochry;* allem. *ocherhaltig*. Qui contient de l'ocre ou offre une substance analogue.

OCTAÈDRE. Du grec ὀκτώ, huit et ἕδρα, base. Solide composé de huit plans disposés symétriquement autour d'un axe qu'ils rencontrent. L'*octaèdre régulier* est formé par huit triangles équilatéraux égaux; l'*octaèdre symétrique à base carrée* est formé de huit triangles isocèles égaux; l'*octaèdre à triangles scalènes* est formé de huit triangles scalènes égaux; et l'*octaèdre à base rectangle* est formé de faces isocèles.

OCTANT (mar.). Du latin *octans*, huitième, fait du grec ὀκτώ, huit. Instrument dont on fait usage en mer pour observer les hauteurs et les distances des astres, et qui est fondé sur la propriété qu'ont les corps lumineux de se réfléchir sur les miroirs plans en faisant un angle de réflexion égal à celui d'incidence. C'est un huitième de cercle ou secteur de 45° divisé en 90 parties, et muni d'une lunette et de deux miroirs.

OCTAVE (comm.). Du latin *octavus*, huitième. Se dit chez les orfèvres et les joailliers de la 8ᵉ partie du marc.

OCTAVIN (inst. de mus.). Instrument de musique, à vent, et ainsi nommé parce qu'il sonne l'octave de la flûte. On l'appelle aussi *petite flûte* et *piccolo*. — *Voy.* FLÛTE.

OCTAVINE (inst. de mus.). Se disait autrefois d'une petite épinette qui n'avait que les octaves supérieures.

OCTAVO. *Voy.* IN-OCTAVO.

OCTOSTYLE (archit.). Du grec ὀκτώ, huit, et στύλος, colonne. Ordonnance composée de huit colonnes.

OCULAIRE (opt.). Du latin *oculus*, œil. Verre de la lunette auquel l'observateur applique son œil. Il se compose ordinairement de deux verres convexes destinés à le rendre achromatique, c'est-à-dire à détruire l'irisation des couleurs produites par la réfraction de l'objectif. Les deux verres de l'oculaire peuvent se rapprocher ou s'éloigner l'un de l'autre et de l'objectif, pour se prêter aux différents degrés de force de la vue de l'observateur.

OD (phys. chim.). Nouvelle puissance magnétique proclamée par le chimiste Reichenbach, et dont il donne en ces termes l'étymologie du nom qu'il lui a imposé : « J'ai cru devoir me servir du manque de coercibilité, pour lui former un nom propre à quantité de fictions scientifiques. *Va*, en sanscrit, signifie courir. *Vado*, en latin et dans la vieille langue du Nord, veut dire, je marche vite, je cours rapidement. De là *vodan* exprime, dans l'idiome germanique, l'idée d'une chose qui pénètre le tout. Le mot se transforme, dans les différents dialectes anciens, en *voudan*, *odan*, *odin*, où il signifie force qui pénètre tout, et qui, en dernier lieu, se trouve personnifié dans une divinité des Germains. *Od* est ainsi le signe vocal pour un dynamide qui pénètre et qui jaillit rapidement en tout et dans toute la nature, avec une force incessante. »

ODEUR (chim.). Du latin *odor*, fait du grec ὀδωδή, qui lui-même dérive de ὄζω, sentir: On appelle *odeur électrique*, celle que l'on sent à l'approche d'un corps actuellement électrisé. — En termes de boulangerie, on dit aussi *odeur de meule*, pour désigner celle que la farine contracte par des meules neuves.

ODOMÈTRE. *Voy.* HODOMÈTRE.

ODONTAGOGUE (inst. de chir.). Du grec ὀδούς, dent, et ἀγωγή, enlèvement. Instrument dont on fait usage pour arracher les dents.

ODONTOLITHE. *Voy.* TURQUOISE.

ODORIDES (chim.). Famille de composés tertiaires organiques, qui comprend ceux qui se font remarquer par l'action qu'ils exercent sur l'odorat.

ODORINE (chim.). Du latin *odor*, odeur. Base salifiable qu'on extrait de l'huile animale de Dippel, et qu'on nomme ainsi à cause de son odeur répugnante particulière

ODORIQUE (chim.). Qui a pour base l'odorine.

ODOROSCOPE. Du latin *odor*, odeur, et du grec σκοπέω, je vois. Se dit de tout instrument qui sert à apprécier les odeurs.

ODOROSCOPIE. Procédé au moyen duquel on peut apprécier les émanations odorantes qui s'échappent des corps.

OEIL. Du latin *oculus*. Ouverture pratiquée dans certains instruments. — On appelle *œil du mors*, le trou qui est au haut de la branche du mors et par où sort la têtière. — *OEil d'étau*, le trou par lequel passe la vis qui serre. — *OEil de marteau*, le trou par lequel il est emmanché. — *OEil d'une perle*, la petite ouverture qu'elle présente. — *OEil d'un ressort*, la fente faite à chacune des extrémités du grand ressort d'une horloge, afin de le faire tenir aux crochets du barillet et de son arbre. — *OEil de fourneau*, l'ouverture située au bas du fourneau de fondeur, et par lequel s'écoule la matière fondue. — L'*œil* d'une chèvre, d'une grue ou de tout engin analogue, est le trou par où passent les câbles. — On donne aussi le nom d'*œil de perdrix*, au vin légèrement teint de rouge.

OEIL (archit.). Ouverture ou fenêtre dont la forme a l'apparence d'un œil. — On appelle *œil de bœuf*, une baie ronde pratiquée dans un mur pour donner du jour. — *OEil de dôme*, l'ouverture ménagée au sommet de la coupole d'un dôme pour l'éclairer, ouverture qui est presque toujours recouverte par un petit pavillon, afin d'empêcher la pluie de tomber par l'œil. — *OEil de volute*, le point milieu de l'enroulement de la volute du chapiteau ionique, point qui est orné d'un fleuron ou petit cercle. — En architecture hydraulique, on nomme *œil de pont*, l'ouverture ronde pratiquée au-dessus des piles des avant et arrière-becs et dans les reins des arches.

OEIL (impr.). Relief de la lettre, ou partie qui laisse son empreinte sur le papier.

OEIL ARTIFICIEL (phys.). Instrument dont on fait quelquefois usage, dans les cours de physique, pour expliquer les effets de la vision. Il est composé de deux hémisphères creux en bois, de 54 millimètres de rayon, qui se joignent et forment une boule. Celle-ci est percée de deux trous circulaires opposés, dont l'intérieur a 24 millimètres et reçoit une lentille bi-convexe qui imite le cristallin; l'autre a 27 millimètres de rayon, et l'on y adapte un tuyau de même diamètre, dans lequel un autre tube peut glisser pour l'allonger ou l'accourcir à volonté; enfin, on fixe au bout un disque de verre dépoli, ou un papier huilé. Alors, si l'on tourne l'ouverture antérieure vers un objet éclairé, les rayons incidents vont former une image interne et renversée de cet objet; on proportionne la longueur du tuyau à la distance d'où émanent les rayons, afin d'amener le fond transparent au foyer, et l'image qui vient s'y peindre est aperçue au dehors. C'est une sorte de *chambre obscure*, destinée à représenter grossièrement les effets que la lumière produit sur notre organe.

OEILLARD. Trou percé au centre d'une meule.

OEILLÈRE. Partie de la têtière du cheval de harnais. Elle est composée de deux morceaux de cuir posés à côté des yeux, afin de les garantir des coups de fouet, et d'assujettir les chevaux à regarder en face. — On donne aussi ce nom à un vase destiné aux bains oculaires, lequel consiste en un petit bassin ovale de 4 à 6 centimètres de longueur.

OEILLET. Sorte d'empoule qui se forme sur la fonte. — Petit bouillon qui s'élève quelquefois sur l'œuvre du peintre en émail pendant la cuisson. — Trou de forme circulaire, entouré de soie, de fil ou de cordonnet, que l'on pratique dans un vêtement pour y passer un lacet, une aiguillette, un cordon.

OEILLETON (mécan.). Pièce ronde de cuivre, percée d'un trou fort petit que l'on met dans les télescopes à l'extrémité des oculaires.

OEILLETTE (comm.). Sorte d'huile qu'on extrait des graines du pavot simple, et dont l'odeur est vireuse et le goût nauséabond. On l'emploie pour l'éclairage et dans les arts.

OENANTHIQUE (chim.). Du grec οἶνος, vin, et ἄνθος, fleur. Sorte d'éther, qui, suivant MM. Liébig et Pelouze, est dû à l'arome des vins.

OENOLOGIE. Du grec οἶνος, vin, et λόγος, discours. Art de faire le vin et de le conserver. — Traité sur sa fabrication.

OENOMÈTRE. Du grec οἶνος, vin, et μέτρον, mesure. Instrument qui sert à mesurer le degré de force et la qualité du vin.

OENOMÉTRIE. Se dit de l'emploi qu'on fait de l'œnomètre.

OENOMÉTRIQUE. Qui concerne l'œnomètre et l'œnométrie.

OENOPIQUE. Qui a rapport au vin.

OENOTHIONIQUE ou OENOTHIQUE (chim.). Du grec οἶνος, vin, et θεῖον, soufre. Nom donné à l'acide sulfo-vinique.

OESSEL (métrolog.). Mesure d'Allemagne qui vaut lit. 1557.

OESYPE (comm.) Du grec οἴσυπον, fait de οἶς, brebis. Espèce de mucilage graisseux et en consistance d'onguent, qu'on tire de la brebis. Il est de couleur brune et d'une odeur fade et désagréable. — On donne aussi ce nom à la laine grasse qui n'a pas encore été lavée.

OEUF (orfévr.). Du latin *ovum*, dérivé du grec ὠόν. Angl. *perfume-box;* allem. *wohlgeruchbüchschen*. Sorte de boîte à parfums. — Se dit aussi d'une boule en buis, ayant la forme d'un œuf, dont les femmes font usage pour repriser les bas.

OEUFRIER. Vase dans lequel on fait cuire des œufs frais en y versant de l'eau bouillante.

OEUVRE. Du latin *opus*, *operis*, ou du celtique *obra*, ouvrage, ce mot, en architecture, est synonyme d'ouvrage. L'expres-

sion *dans œuvre*, signifie les mesures prises à l'intérieur; celle *hors d'œuvre*, indique ce qui fait saillie à l'extérieur. La *reprise en sous œuvre* est l'opération par laquelle on rebâtit sous la partie supérieure d'une construction. Par *œuvres hors de terre*, on entend les murs qui commencent à s'élever au-dessus des fondations. — *A pied d'œuvre* veut dire, en terme de maçonnerie, ce qui se trouve à proximité du bâtiment que l'on construit. — On donne aussi le nom d'*œuvre* au plomb qui contient de l'argent.

OFFICE (archit.). Pièce située près de la salle à manger, et destinée à renfermer tout ce qui dépend du service de la table.

OGIF (archit.). Arc surhaussé, et particulièrement celui qu'offre l'architecture gothique. Il faudrait donc dire, avec M. Gourlier, *arc ogif* et non *arc ogive*, comme on le fait généralement.

OGIVAL (architect.). Qui est fait en ogive.

OGIVE (archit.). Sorte de voûte formée de deux arcs de cercle qui se rencontrent en formant au sommet un angle plus ou moins aigu. C'est proprement la nervure qui marque les arrêtes de la voûte gothique et on lui donne aussi le nom d'*arc en tiers-point*. Chacun sait que l'ogive caractérise l'architecture du moyen âge qui est appelée *style ogival*. Quant à son étymologie on est fort peu d'accord à cet égard. Les uns donnent *ogival* pour une corruption d'*oval*, ce qui ne leur a pas coûté un grand effort d'imagination ou de recherche; les autres font dériver ce mot de l'allemand *auge*, qui signifie œil, et fondent leur opinion sur l'analogie que présentent les angles curvilignes de l'œil avec l'arc en tiers-point de l'ogive; enfin, voici venir M. Lassus qui pense qu'*ogive* doit s'entendre pour *augive*, du latin *augere*, augmenter; et cela, dit-il, parce que tandis que la voûte romane est sans nervure, la voûte croisée de l'architecture gothique ou ogivale, offre des nervures saillantes, et que les arêtes y sont *augmentées* ou remplacées par ces corps saillants. Voilà une étymologie qui nous semble passablement tourmentée, mais elle a cela de commun au reste avec des milliers d'autres.

OGIVETTE (archit.). Petite ogive.

OHM (métrolog.). Mesure de capacité pour les liquides, usitée en Prusse. Elle vaut 2 eimers ou 149 lit. 7973.

OÏDIUM (agricult.). Genre de champignons de l'ordre des mucédinées qui, depuis bientôt une dizaine d'années, est devenu un fléau des plus déplorables pour la vigne, dont il attaque toutes les parties, depuis la tige jusqu'au fruit. C'est l'*oïdium tuckerii* dont il est question.

OINOMÈTRE. *Voy.* OENOMÈTRE.

OISEAU (maçonn.). Du latin *aucella*, pour *avicella*, diminutif d'*avis*. Espèce de demi-auget formé de planches légères, arrondies par une extrémité et jointes en équerre par l'autre, dont celle d'en bas est posée horizontalement sur deux morceaux de bois, en forme de bras, et celle d'en haut attachée à deux autres petits bâtons qui tombent d'à plomb sur chacun des bras.

OISON (agricult.). Tas d'avoine composé de deux javelles ou plus, qu'on laisse sur le sol jusqu'à ce qu'on ait eu le temps de les lier.

OKE (métrolog.). Poids employé dans les îles Ioniennes, et qui vaut 1 kil. 224545. L'oke de l'empire ottoman correspond à 1 kil. 288098; celle d'Egypte, à 1 kil. 197311; celle de Dalmatie, à 0 kil. 339315; et celle de Hongrie, à 1 kil. 275657.

OKELLE (comm.). On nomme ainsi, en Egypte, les places de commerce où les marchands européens ont des magasins et où résident des consuls. — Ce mot désigne également les arcades ou portiques où se trouvent les boutiques des mêmes marchands.

OKIA (monn.). Monnaie arabe d'une valeur de 40 à 50 centimes.

OLANINE (chim.). Du latin *oleum*, huile. Produit observé dans l'huile animale.

OLANIQUE (chim.). Qui a pour base l'olanine.

OLÉAGINEUX. Du latin *oleaginus*, fait de *oleum*, huile. Qui a la ressemblance de l'huile ou qui en contient.

OLÉANAIRE (chim.). Du latin *oleum*, huile. Qui répand une odeur d'huile.

OLÉATE (chim.). Genre de sels composés d'une base et d'acide oléique. Ils sont pulvérulents, incolores, presque inodores et d'une saveur amère et alcaline. Les oléates n'existent pas dans la nature; ceux de soude et de potasse forment la base de différents savons.

OLEB (comm.). Espèce de lin qu'on tire d'Egypte.

OLÉFIANT (GAZ). Du latin *oleum*, huile, et de *facere*, faire. Carbure d'hydrogène ainsi appelé parce que en agissant sur le chlore il se condense en un liquide oléagineux.

OLÉIDE (chim.). Du latin *oleum*, huile, et du grec εἶδος, ressemblance. Famille de composés ternaires organiques, ayant l'huile pour type.

OLÉILE (chim.) Du latin *oleum* huile. Nom qu'on a donné à l'huile.

OLÉINE (chim.). Du latin *oleum*, huile. Un des principes immédiats qui constituent les huiles grasses et les graisses solides. Il donne par la saponification, de l'acide oléique et de la glycérine; se présente sous forme d'une substance incolore, presque inodore et sans saveur; est liquide jusqu'à 3 ou 4 degrés au-dessus de zéro et se fige au-dessous; enfin, il est insoluble dans l'eau, mais soluble dans l'alcool. L'oléine porte aussi le nom d'*élaïne*.

OLÉIQUE (ACIDE). Acide organique composé d'oxygène, de carbone et d'hydrogène, dans les rapports de $C^{44}H^{39}O^{3}$, HO. Il est incolore, d'une consistance oléagineuse, et s'obtient par la saponification de l'oléine. Cet acide a été découvert par M. Chevreul.

OLÉONE (chim.). Du latin *oleum*, huile. Matière liquide qu'on obtient par la distilla-

ion d'un mélange de chaux et d'acide oléique.

OLÉORICINATE (chim.). Du latin *oleum*, t du français *ricin*. Genre de sels résultant e la combinaison de l'acide oléoricinique vec les bases.

OLÉORICINIQUE (chim.). Qui est produit ar la saponification de l'huile de ricin, omme l'acide oléoricinique.

OLÉO-SACCHARUM. Du latin *oleum*, uile, et *saccharum*, sucre. Mélange de su-re avec une huile volatile.

OLIBAN. *Voy*. ENCENS.

OLIFANT (inst. de mus.). Sorte de petits ors dont se servaient les chevaliers, au noyen âge, pour appeler et défier des combattants.

OLIGISTE. *Voy*. FER.

OLIK (monn.). Monnaie d'argent de Turquie, dont la valeur est de 10 aspres ou environ 25 centimes.

OLIVE (archit.). Ornement en forme de ains oblongs et enfilés qu'on taille sur les guettes et les astragales, ou dans les cannelures.

OLIVETTE (comm.). Nom que l'on donne x perles fausses, ordinairement blanches, nt on fait commerce avec les nègres de frique.

OLIVIER. Arbre dont le nom scientifique *olea europea*. Tout le monde sait qu'on tient du fruit de cet arbre la meilleure des iles alimentaires. (*Voy*. HUILE.) On fait oir aussi à l'olive, encore verte, une préparation qui la rend propre à être servie sur le comme hors-d'œuvre. Voici comment procède : on cueille le fruit en octobre en novembre, avant sa maturité, et on le t dans des jattes remplies d'eau qu'on nouvelle durant neuf à dix jours. On sale suite fortement l'eau, et c'est dans cette mure que l'on conserve les olives. Mais ant la salure, on baigne celles-ci dans une ble dissolution de potasse ou de soude, ndue caustique par la chaux, et on remplace ensuite cette liqueur par la saumure. n enferme ensuite les olives dans de petits rils d'une contenance d'environ 1 à 2 litres, et elles peuvent se conserver ainsi pendant une durée de six mois et plus. Les provençaux font aussi un hors-d'œuvre avec olives tout à fait mûres qu'ils conservent plement dans l'huile provenant du même it.

OLIVINE (chim.). Sous-espèce de chrysole prismatique, d'un vert olive, qui, tée au chalumeau avec du borax, se fond un bouton d'un vert foncé.

OLLAIRE. Du latin *olla*, marmite. On ne ce nom à certaines pierres douces et onneuses au toucher, qui ont la propriété pouvoir être travaillées, sculptées aisément, et de prendre au tour la forme qu'on t leur donner.

OLLURE (mégiss.). Nom que porte le s tablier dont le mégissier fait usage.

OLONNE (manuf.). Espèce de toile forte on fabrique en Bretagne et dont on fait voiles pour les vaisseaux.

OMBRAGER. En termes de brodeur, *ombrager l'or et l'argent*, c'est entourer une broderie métallique d'une broderie de soie.

OMBRE (phys.). Du latin, *umbra*. On doit à M. Serge de Birkim l'observation suivante, communiquée à l'Académie des sciences de Paris. Lorsqu'on fait attention à l'ombre projetée sur le sol par une canne de 2 à 3 centimètres de diamètre, que l'on tient horizontalement et éclairée par le soleil, on ne remarque rien d'extraordinaire, et ce n'est qu'une ligne sombre dont les bords sont entourés d'une légère pénombre, voilà tout. Mais dès qu'on fait un mouvement en marchant, dans le sens à peu près perpendiculaire au bâton, on aperçoit dans l'axe de l'ombre la naissance d'une raie éclairée qui persiste pendant tout le mouvement et disparaît avec ce dernier. Si la canne a une pomme à son bout, la raie lumineuse s'élargit dans l'ombre de la pomme. Cette ligne centrale est d'autant mieux visible que le mouvement est plus rapide.

OMBRES CHINOISES. Spectacle fantasmagorique dans lequel on se sert de figures découpées que l'on fait agir derrière une surface transparente qui, le plus souvent, n'est que du papier huilé. Ce spectacle est connu de temps immémorial chez les Orientaux et particulièrement chez les Chinois, d'où lui est venu son nom. Il ne fut introduit en France que vers 1767, et n'eut une certaine renommée qu'à la suite de l'établissement fondé par Séraphin, au Palais-Royal, en 1784.

OMBRELLE. Du latin *umbra*, ombre. Sorte de petit parasol à l'usage des femmes, qu'on décore avec plus ou moins d'élégance.

OMBRER (peint.). Figurer dans un tableau ou un dessin, à l'aide du pinceau ou du crayon, les parties que la lumière ne doit point éclairer.

OMBROMÈTRE (phys.). Du grec ὄμβρος, pluie, et μέτρον, mesure. Angl. *ombrometer;* allem. *regenmesser*. Instrument qui sert à mesurer la quantité des eaux pluviales.

OMBROMÉTRIE (phys.). Art de mesurer la quantité d'eau pluviale tombée dans un temps donné.

OMBROMÉTRIQUE (phys.). Qui concerne l'ombromètre et l'ombrométrie.

OMISSION. *Voy*. BOURDON.

OMNIBUS. Mot latin qui signifie *à tous* ou *pour tous*, et qui désigne aujourd'hui des voitures de transport en commun. Ce sont de grandes voitures consistant en une caisse oblongue et carrée où se trouvent deux banquettes longitudinales qui peuvent contenir 16 personnes. L'invention de ce genre de voiture, que le plus grand nombre croit d'origine toute nouvelle, remonte à l'année 1662. A cette époque, le duc de Rouannès, le marquis de Sourches et le marquis de Crenan, s'associèrent pour fonder à Paris, d'après un projet du célèbre Pascal, l'établissement de voitures publiques qui, pareilles aux coches de la campagne, transporteraient les habitants d'un quartier dans un

autre, à des stations fixes, pour le prix de *cinq sous marqués*; et, par lettres patentes du 19 janvier de cette même année 1662, le roi autorisa ladite fondation. Cinq lignes furent successivement établies dans le parcours de la ville, et une sixième pour en faire le tour. Malgré l'accueil que reçut cette entreprise et les commodités qu'elle offrait, elle ne dura pourtant qu'environ quatre ans. Un poëte contemporain célébra comme suit la création des omnibus :

L'établissement des carrosses,
Tirés par des chevaux non rosses,
Mais qui pourront à l'avenir,
Par leur travail le devenir,
A commencé d'aujourd'hui même,
Commodité sans doute extrême,
Et que les bourgeois de Paris,
Considérant le peu de prix
Qu'on donne pour chaque voyage,
Prétendent bien mettre en usage
Ceux qui voudront plus amplement
Du susdit établissement
Savoir au vray les ordonnances,
Circonstances et dépendances,
Les peuvent lire tous les jours
Dans les placards des carrefours.
Le dix-huit de mars, notre reine
D'écrire cecy prit la peine.

L'Angleterre, qui possède à un haut degré l'esprit de mettre en œuvre toutes les idées fructifiables qu'on néglige dans les autres pays, reprit, en 1820, celle de Pascal; la ville de Nantes fut la première, en France, à suivre l'exemple donné par nos voisins; et enfin Paris, agissant encôre, dans cette circonstance, comme les moutons de Panurge, se décida à procurer ce moyen de locomotion à ses badauds.

OMPHALOPTIQUE (opt.). Du grec ὀμφαλός, milieu, et ὄπτομαι, voir. Se dit d'un verre convexe des deux côtés.

ONCE (métrolog.). Du latin *uncia*. Ancienne division de la livre. Elle était le 16ᵉ de la livre de Paris, ou 30 grammes 59, et dans quelques provinces le 12ᵉ, selon que la livre était de 16 onces ou de 12 seulement. L'once contenait 8 gros.

ONCE (monn.). Monnaie d'or de Sicile, qui vaut 13 fr. 73. — On appelle *once* ou *piastre de change* une monnaie de compte de l'île de Malte, composée de 2 scudi et demi et valant au pair 5 francs 50. — *Once d'Emmanuel Pinto*, une monnaie d'argent de Malte, qui correspond à 5 francs 45. — *Once de Ferdinand Homspesh*, une monnaie d'argent de Malte, valant 5 francs 48. — On donne aussi le nom d'*once*, ou de *dirhem*, à une monnaie d'argent du Maroc, qui vaut environ 40 centimes. — Enfin, le *doublon* d'Espagne, qui vaut aujourd'hui 85 fr. 42, reçoit encore le nom d'*once*.

ONDE (phys.). Du latin *unda*, eau. On donne le nom d'*ondes sonores* et d'*ondes lumineuses* aux ondulations de l'air ou d'un fluide éthéré que l'on admet, par analogie avec les ondes de l'eau, pour expliquer les phénomènes du son et de la lumière.

ONDE. Masse de matière qui double l'épaisseur du cerveau d'une cloche. — Sorte de levier qui joue sur la barre fendue du métier à bas. — Défaut dans le verre

ONDOUKAI. Espèce de petit tambour en usage chez les Indiens.

ONDULÉ (chem. de fer). Angl. *belly-rail*; allem. *wellen förmige schiene*. Se dit d'un rail qui décrit fréquemment des courbes.

ONGLET. Extrémité d'une planche ou d'une moulure qui forme un angle de 45 degrés, au lieu d'être terminée à angle droit. — Échancrure sur le plat d'une règle de fer ou de bois. — Coupe d'une pièce de bois, faite à angle plus ou moins aigu, pour l'ajuster à une autre pièce. — Dé que les brodeuses emploient pour diriger l'aiguille au crochet. — On appelle *boîte à onglet*, un instrument dont font usage les encadreurs et tous les ouvriers qui ont à couper des baguettes dorées, afin d'obtenir la coupe d'onglet, sans la tracer.

ONGLET (grav.). Angl. *hollow* [illegible]; allem. *hohler grabstichel*. Burin qui présente une surface tranchante plate, plus ou moins large, selon la destination.

ONGLET (imp.). Feuillet volant comprenant deux pages.

ONGLET (orfév.) Angl. *scharp* [illegible]; allem. *stecheisen*. Sorte de burin [illegible] pour le travail des pièces d'argenterie.

ONGLETTE (grav.). Angl. *knife*-[illegible]; allem. *platter grabstichel*. Espèce de [illegible] burin plat dont se servent les graveurs en relief et en creux, ainsi que les serruriers. — On désigne aussi par ce nom une échancrure faite sur le dos d'un couteau ou d'un canif.

ONIX. *Voy*. Onyx.

ONYX (lap.). Du grec ὄνυξ, ongle. Variété de calcédoine qui offre des espèces de [illegible] parallèles, de teintes diverses, ce qui donne à la pierre de la ressemblance avec les ongles. Il existe à Tlemcen, en Algérie, une riche mine d'*onyx translucide*. On fait [illegible] toutes les pierres onyx de très-beaux camées. — *Voy*. Agate.

OPACITÉ. Du latin *opacus*. Qualité qu'ont certains corps de ne point transmettre la lumière, c'est-à-dire de ne pas laisser passer les rayons lumineux à travers leur masse. Tels sont les métaux. Les corps *opaques* sont donc opposés aux corps *diaphanes*.

OPALE (lap.). Du latin *opalus*. Sorte de quartz ou silex opalin, composé de [illegible] d'eau, infusible, blanchissant au [illegible] donnant de l'eau par la calcination. [illegible] pierre, dont la couleur est un blanc [illegible] et bleuâtre avec des reflets irisés très-remarquables, est recherchée des lapidaires qui font avec elle des camées, des [illegible] de bagues, des broches et autres bijoux. On distingue six principales variétés : l'opale *noble* ou *orientale*, dite aussi *opale à flammes*; l'*opale arlequine* ou *à paillettes*; l'*opale* [illegible] *rasol*; l'*opale sombre* ou *noirâtre*; l'*opale* [illegible] *vineuse*, puis la *prime* ou *matrice d'opale*. On désigne aussi sous le nom d'*opale de* [illegible] une opale qui présente des filaments ligneux. Les anciens connaissaient cette pierre précieuse, et la tiraient particulièrement de l'Inde, de l'Arabie et de l'Egypte. Aujourd'hui, celles du commerce viennent par[illegible]

lièrement de la Hongrie; mais on en recueille aussi en Saxe, aux îles Féroë et en Islande.

OPALER (raffin.): Répartir les cristaux de sucre dans toute la masse que contient une forme.

OPAQUE. Qui n'est pas transparent, qui ne transmet pas la lumière au travers de sa masse.

OPE (archit.). Du grec ὀπή, trou. Se dit du trou qui se trouve sur le mur, après l'enlèvement des boulons qui ont servi à l'échafaudage. — Se dit aussi de l'ouverture qui est entre les métopes, et remplie par l'extrémité d'une solive décorée d'un triglyphe.

OPÉRATION (impr.). Se dit d'une composition en plus petits caractères que le texte; ou bien de chiffres simples ou composés, rangés selon les règles arithmétiques; ou enfin d'un parangonnage un peu compliqué, avec ou sans accolades.

OPHICLÉIDE (instr. de mus.). Du grec ὄφις, serpent, et κλείς, clef. Instrument à vent et en cuivre, d'origine hanovrienne, qui fut introduit en France, vers 1820, par MM. Labbaye et Halary, et que depuis lors M. Sax a perfectionné. L'ophicléide se joue avec une embouchure ouverte ou bocal, et cet instrument a remplacé avec avantage le serpent d'autrefois; mais c'est encore néanmoins un serpent qui a reçu des clefs. On distingue l'*ophicléide ténor*, qui est le plus usité; l'*ophicléide alto;* et l'*ophicléide basse* ou monstre, dont la longueur toute développée atteint presque 4 mètres. L'étendue musicale de ces trois instruments est à peu près celle des voix auxquelles ils correspondent; et les morceaux se notent communément sur la clef de *fa* ou d'*ut* pour l'ophicléide basse, puis sur les clefs de *fa*, d'*ut* ou de *sol* pour les deux autres. Dans la musique d'église et la musique militaire, l'ophicléide basse remplit le rôle de *violoncelle* ou *basse*.

OPIUM (comm.). Du grec ὄπιον, fait de ὀπός, suc. Suc épaissi de diverses espèces de pavots, mais plus particulièrement du *papaver somniferum* que l'on cultive pour obtenir ce produit. On le recueille à l'aide d'incisions faites aux capsules non encore mûres, d'où il découle alors sous la forme d'un suc laiteux qui se concrète promptement, et il se fait remarquer par son odeur vireuse et sa saveur amère. On le prépare surtout en Turquie et dans l'Inde, et il nous arrive en masses plus ou moins dures. Dans le commerce, on distingue l'*opium de Smyrne*, que l'on considère comme le meilleur; puis viennent l'*opium de Constantinople* et l'*opium d'Egypte*.

Dans l'Asie Mineure, et surtout dans les environs de la petite ville d'*Afioum-Kara-Hisser*, dont le nom signifie château noir de opium, le pavot donne une récolte très-importante. On y cultive principalement le pavot, et sa prospérité tient, dit-on, à l'absence de pluie pendant la dernière moitié du mois de juin. Quelques jours après que les pétales du pavot sont tombés, on va fendre les capsules horizontalement, ayant l'attention de ne point pénétrer dans l'intérieur. Le suc qui en découle alors est appelé *opium en larmes*. Le lendemain, on enlève, avec de larges couteaux, ce suc qui a épaissi et bruni à l'air; on le dépose dans de petits vases de terre; on le pile en l'humectant avec de la salive, car on craindrait de l'altérer en y mettant de l'eau; puis, enveloppé dans des feuilles sèches, il est ainsi expédié à Constantinople, où le gouvernement a le monopole de ce produit, et vend de 180 à 200 piastres l'oke, ce qui lui revient seulement à 80, encore se livre-t-il souvent, pour se montrer digne de la qualité de marchand, à la falsification de cette substance, en y introduisant du bol d'Arménie. L'opium le plus estimé est celui que donne le pavot à graines blanches.

On sait que cette substance est pour les Orientaux une source de délices! Ils prennent souvent l'opium à la dose de plusieurs gros par jours; et dès lors, à ce qu'on raconte, les sensations les plus agréables, les images les plus séduisantes viennent les absorber. Ils se livrent à la gaieté la plus folle et aux actes les plus extravagants; heureux toutefois si des accès de frénésie ne succèdent point aux premières douceurs de leur enivrement. Cet état dure quelques heures, puis il est remplacé par l'abattement, la langueur, la stupidité et enfin le sommeil. L'usage de l'opium qui de l'Inde s'est introduit en Chine, y est l'objet d'un commerce clandestin, d'une spéculation d'empoisonnement dont les Anglais recueillent des bénéfices énormes; et ces exploiteurs sans morale et sans pudeur, ont toujours à l'embouchure de la rivière de Canton, des navires qui ne font pas d'autre trafic que celui de cette substance. Les Chinois et les Japonais fument le plus communément l'opium; mais en Perse, on le prend principalement en décoction, dans des lieux publics, comme on fait du café en Europe. Dans l'Inde, on donne le nom de *Thériakis* à ceux qui avalent l'opium, soit en pilules, soit en liqueur. Ils commencent par $\frac{1}{2}$ grain et augmentent progressivement la dose jusqu'à 60 grains et plus par jour, ayant soin de ne point boire après avoir avalé cette substance, dans la crainte de se donner de violentes coliques. En peu d'années, on voit leur teint pâlir, leurs forces s'abattre, et une maigreur extrême devient le prélude du marasme qui les attend. Un *tériaki*, lorsqu'il commence jeune l'usage de l'opium, ne dépasse guère sa trentième ou sa trente-sixième année; mais cette passion devient si forte, que la certitude même des infirmités et de la mort ne peut l'en détourner.

OPOPANAX (comm.). Du grec ὀπός, suc, et du latin *pastinaca*, panais. Gomme résine fétide que l'on obtient par incision du collet de la racine du *pastinaca opopanax*, et qui nous vient de la Syrie sous forme de grumeaux irréguliers, d'un rouge brun, d'une odeur désagréable et d'une saveur amère et âcre. Cette gomme est employée comme médicament et on la dit antispasmodique.

OPPOSITION (archit.). Du latin *oppositio*. Différence d'ornement ou de dimension qu'on établit entre les parties d'un édifice, afin que les unes fassent ressortir les autres par le contraste.

OPSIOMÈTRE. Du grec ὄψις, vue, et μετρέω, mesurer. Instrument qui sert à déterminer les limites de la vue.

OPTICIEN. Celui qui fabrique des lunettes et des instruments de précision.

OPTICOGRAPHE. Du grec ὀπτική, optique, et γράφειν, écrire. Qui est tracé à l'aide de la loupe. — Loupe dont on fait usage pour écrire. — Celui qui écrit sur l'optique.

OPTICOGRAPHIE. Traité sur l'optique.

OPTICOGRAPHIQUE. Qui appartient à l'optique ou à l'opticographie.

OPTICOMÈTRE. Du grec ὀπτική, optique, et μέτρον, mesure. Instrument propre à mesurer l'étendue de la vue de chaque individu, afin de faciliter le choix des lunettes

OPTICOMÈTRE. Art d'apprécier le degré de la vue, au moyen de l'opticomètre.

OPTICOMÉTRIQUE. Qui a rapport à l'opticométrie ou à l'opticomètre.

OPTIQUE. Du grec ὄψις, vue, ou d'ὀπτική, dérivé de ὄπτομαι, je vois. Partie de la physique qui s'occupe des lois de la lumière et de la vision. L'étude de cette branche se divise comme suit : la *catoptrique* ou réflexion de la lumière, à laquelle se rattachent les miroirs de toutes les formes ; la *dioptrique* ou réfraction de la lumière, qui comprend tous les phénomènes que présentent les rayons en traversant les prismes, les indices de réfraction et les propriétés des lentilles ; la décomposition et la recomposition de la lumière, comme en offrent des exemples le spectre solaire, les couleurs, les raies de spectre, la dispersion et l'achromatisme ; la vision et les instruments d'optique ; enfin, les interférences et la diffraction, la double réfraction ; et la polarisation. L'histoire de l'optique remonte jusqu'à Platon, époque où l'on faisait déjà usage de miroirs de métal et de verres ardents. Empédocle est le premier qui ait écrit sur la lumière ; vinrent ensuite, sur le même sujet, un traité attribué à Euclide et un livre de Ptolémée ; puis, au XIe siècle, l'astronome arabe Alhaxen publia sur l'optique un ouvrage dans lequel on trouve les premières notions sur la lumière réfléchie et réfractée. Toutefois, ce ne fut qu'au milieu du XVIe siècle, que cette science parvint à s'asseoir sur des bases régulières. Alors, Maurolico de Messine fit connaître sa théorie sur le mécanisme de la vision, et le Napolitain Porta inventa la chambre obscure. Plus tard, en 1637, Descartes enseigna, dans sa *Dioptrique*, les lois de la réfraction ; en 1667, Barrow donna ses *leçons* d'optique ; en 1678, Huyghens exposa, dans son *Traité de la lumière*, sa théorie des ondulations ; enfin, Newton, dans son *Traité d'optique*, publié en 1704, démontra sa découverte importante de la décomposition de la lumière en sept rayons primitifs. A dater de ce jour, l'optique ne devait plus marcher que de progrès en progrès : Euler s'efforça de faire prévaloir sa théorie de l'*émission* sur celle des *ondulations*, et inventa les lunettes achromatiques, qui furent perfectionnées par l'Anglais Dollong ; Thomas Young et Fresnel se rendirent célèbres par leurs travaux sur les interférences ; la double réfraction découverte par Huygens fut démontrée exacte par les expériences de Malus, Wollaston, Fresnel, Biot, Arago, Brewster, etc. ; puis, de nos jours, Malus, Biot et d'autres physiciens encore se sont livrés à des travaux sur la polarisation et ont appliqué la connaissance de ses phénomènes à l'analyse chimique. La photographie est à notre époque le couronnement de cette brillante carrière de l'optique et de la puissance des rayons chimiques.

OR. Du latin *aurum*. Angl. et allem. *gold*. Corps simple métallique, d'une couleur jaune et brillante, et le plus malléable et le plus ductile des métaux. On peut le réduire en feuilles d'un neuf-cent-millième de mètre d'épaisseur, lesquelles, vues contre le jour, paraissent vertes ; avec 65 milligrammes d'or, on pourrait couvrir une surface de 368 mètres carrés ; et 2 grammes suffisent pour couvrir un fil d'argent de 200 myriamètres de longueur. Ce métal est peu tenace : un fil de 2 millimètres de diamètre rompt sous un poids de 68 kilogrammes. Sa pesanteur spécifique est de 19,257, celui de l'eau étant 1. Il est inaltérable à l'air. L'or est moins fusible que l'argent et le cuivre ; on évalue à 1,200 degrés la température où il entre en fusion ; il offre la plus grande affinité pour le mercure, avec lequel il forme un amalgame d'où on le sépare aisément ; il est dissous par l'eau régale ; et forme, en se combinant avec divers corps, des aurates et des aurures. Enfin, il cristallise dans le système cubique, et, comme tous les autres métaux ductiles, il n'est pas susceptible d'être clivé.

Dans la nature, l'or ne se rencontre qu'à l'état natif ou allié à d'autres métaux, notamment à l'argent, au palladium, au rhodium ou au tellure. Les anciens le tiraient de l'Inde, de la Thrace, de la Macédoine et de l'Arabie. On le rencontre quelquefois dans des filons de quartz, comme au mont Rose dans le Piémont, au pays de Salzbourg, dans quelques provinces du Brésil, du Mexique, du Pérou, etc., puis à la Gardette dans la vallée d'Oisans, en Dauphiné, etc. ; mais plus fréquemment il se montre d'une manière accidentelle, comme dans les mines d'argent de la Hongrie, du Pérou, de la Nouvelle-Grenade, du Mexique et dans les mines de cuivre du Hartz et de la Suède. Toutefois, c'est particulièrement dans les terrains d'alluvions de l'Amérique, de l'Asie centrale et de l'Océanie, que l'or se trouve en plus d'abondance à la surface de la terre, où on le recueille en paillettes, en grains ou en pépites d'un poids plus ou moins remarquable. On a trouvé à Vingover, en Australie, deux pépites de 188 et 230 onces, presque à la surface du sol. Plusieurs rivières, en France, charrient quelques paillettes d'or, comme l'Ariége, le Gardon et le Rhin,

ès de Strasbourg. Ce métal s'exploite principalement aujourd'hui, au Brésil, au Chili, ı Colombie, au Mexique, en Sibérie, dans Oural, en Californie et en Australie. Les avaux de cette exploitation ne commencèent qu'en 1848 en Californie, et le rapport e s'éleva guère au delà de 300,000 fr. la prenière année; mais il atteignit 322,700,000 rancs en 1853.

On ne sépare l'or des métaux qui l'accompagnent qu'en le soumettant aux opérations de l'affinage. Le rapport de ce métal à l'argent a varié d'époque en époque. Plus mou que l'argent, il réclame d'être allié au cuivre pour pouvoir être converti en monnaies et ustensiles et bijoux, et voici, d'après la loi, dans quelles proportions a lieu cette combinaison : la monnaie d'or de France se compose de 900 or et 100 cuivre. La vaisselle et ustensiles d'or : au 1er titre, 920 or et 80 cuivre; au 2e titre, 840 or et 160 cuivre; et u 3e titre, 750 or et 250 cuivre. L'alliage au • titre, qu'on emploie pour les bijoux ordinaires, se ternit fréquemment et prend un aspect sale par l'oxydation du cuivre; mais on peut lui restituer son éclat primitif en le tant avec un peu d'ammoniaque caustique. Tous les alliages d'or et de cuivre répandus dans le commerce sont soumis au contrôle, lequel a lieu, soit au moyen de la pierre à touche, soit à l'aide de la coupellation.

OR A HUILE. Or en feuilles appliqué sur l'*or couleur*. Cet or reste mat.

OR AIGRE. On nomme ainsi celui qui se rce sous le marteau ou entre les cylindres laminoir.

OR AU TITRE. Or à bijoux qui est au titre 834 environ.

OR BAS. Or qui est au-dessous de 750 illièmes.

OR BATTU. Celui qui est réduit en feuilpour la dorure.

OR BLANC. *Voy.* PLATINE.

OR BLEU. Alliage de 750 parties d'or et de) de fer.

OR BRETTELÉ. Celui qui est coupé en ti..es hachures transversales.

OR BRUNI. Celui qui est passé au brunoir.

OR COULEUR. Se dit d'une couleur grasse gluante dont les doreurs font usage ur appliquer les feuilles d'or battu.

OR D'ALLEMAGNE. Feuille très-mince cuivre jaune.

OR D'APOTHICAIRE. Or qui sert à peinou à écrire.

OR DE COULEUR. Alliage d'or, de fer, de vre ou d'argent, dont les teintes sont va-s, et qu'on emploie en bijouterie.

OR D'ÉPÉE. Celui dont on fait usage pour masquiner.

OR DE JUDÉE. *Voy.* OR MUSIF.

OR DE MANHEIM. *Voy.* CHRYSOCALQUE.

OR DE PISTOLET. Celui dont se servent rquriers.

OR DE RAPPORT. Celui qu'on enchâsse au fer, pour produire des damasquines.

OR DE RELIEUR. Celui dont on orne les reliures.

OR D'ESSAI. Or très-fin qu'on emploie pour faire les essais.

OR EN BAIN. Se dit de celui qui est en fusion.

OR EN CHAUX. Oxyde d'or précipité de sa dissolution par les acides.

OR EN CHIFFONS. Cendres provenant de broderies d'or, et dont on fait usage pour dorer l'argent.

OR EN COQUILLE. Feuilles d'or broyées avec du miel, ou dissoutes dans de l'eau de gomme, dont font emploi les peintres et les coloristes.

OR EN LARMES. Celui qui est aminci par le marteau ou le laminoir.

OR EN PATE. Se dit de l'or prêt à être fondu dans le creuset.

OR FAUX. Cuivre rosette, forgé en lingots, recouvert d'argent, et doré ensuite comme les lingots d'argent fin.

OR FIN. Or au titre de 1,000 millièmes ou qui s'en rapproche beaucoup.

OR FULMINANT. Oxyde d'or ammoniacal, susceptible d'être décomposé par la chaleur ou par un frottement très-vif. Il détonne alors avec force, ce qui lui a donné le nom qu'il porte.

OR HACHÉ. Or appliqué sur un métal qui, auparavant, a été préparé par un grand nombre de hachures.

OR HORIZONTAL. Préparation pharmaceutique connue généralement sous le nom d'*azoch*.

OR MAL REPASSÉ. Or couché sur un collage blanc à deux couches seulement.

OR MAT. Or non poli, pointillé au matoir ou au ciselet.

OR MOULU. Se dit de l'or appliqué sur le bronze.

OR MUSIF ou MUSSIF. Cet or, qui est dit aussi *or de Judée*, est un deuto-sulfure d'étain qu'on emploie, dans la décoration, pour imiter le frottis du bronze antique. On en faisait usage aussi pour frotter les coussins des machines électriques.

OR POREUX. Celui qui n'est point épuré.

OR POTABLE. Préparation qui était employée autrefois comme cordial. C'était un liquide composé d'une huile volatile versée dans une dissolution de chlorhydrate d'or et dissoute dans de l'alcool. On a aussi donné ce nom à une préparation ne contenant que de l'or simplement suspendu, comme l'*or potable* d'Helvétius; ou même n'en contenant pas du tout, comme l'*or potable des pauvres*, de J.-B. Zapata, qui n'était qu'une dissolution de sucre dans de l'eau-de-vie.

OR ROUGE. Se dit de l'or fin.

OR TRAIT. Celui que les tireurs d'or passent par la filière.

OR VERT. Alliage qu'on obtient en faisant fondre ensemble 708 parties d'or avec 292 parties d'argent, et dont on fait un fréquent usage dans la bijouterie.

ORANGER. En latin *citrus aurantium*. Cet arbre donne 1° une huile volatile appelée *huile de néroli*, qu'on extrait des pétales,

soit par la distillation avec de l'eau, soit par la macération dans une huile grasse, et dont une seule goutte suffit pour aromatiser une certaine quantité de l'eau qu'on nomme *eau de fleurs d'oranger;* 2° ses fruits verts servent à fabriquer diverses liqueurs; 3° son écorce fraîche entre dans la composition du *curaçao*, et c'est de la même écorce qu'on extrait *l'essence* dite *de Portugal;* 4° enfin, tout le monde sait le parti qu'on tire de ses fleurs et de ses fruits dans l'économie domestique et dans l'industrie.

ORANGER. Employé comme verbe, ce mot exprime qu'on donne une couleur orange à une chose.

ORATE. *Voy.* AURATE.

ORBATTERIE. Se disait autrefois de l'art de battre l'or.

ORBATTEUR. Désignait autrefois le batteur d'or.

ORBE (archit.). Du latin *orbus*, aveugle. Se dit d'un mur qui n'est percé ni de portes ni de fenêtres.

ORBIÈRES. Du latin *orbis*, rond. Morceaux de cuir hémisphériques qu'on met sur les yeux d'un mulet.

ORCANETTE (comm.). Angl. *alkanet;* allem. *anchusa.* Nom que portent deux plantes tinctoriales de la famille des boraginées : *l'anchusa tinctoria* et le *lithospernum tinctorium.* La première donne un rouge qui passe au bleu par suite de diverses opérations; la seconde produit une jolie couleur rouge qui sert à teindre certaines étoffes, et dont on fait usage aussi dans les laboratoires de pharmaciens et de confiseurs. C'est la racine qu'on emploie. Cette racine est presque cylindrique, de la grosseur d'une plume; son écorce est d'un pourpre noirâtre, mais l'intérieur est beaucoup moins foncé. La matière colorante que contient l'orcanette et qui réside principalement dans l'écorce, se rapproche plus des résines que tout autre corps, quoique M. Pelletier, qui en a étudié les propriétés, lui a reconnu des caractères qui semblent l'en distinguer. Néanmoins cette matière colorante ne se dissout point dans l'eau; elle se dissout au contraire dans les huiles, les graisses, les alcools et les éthers; et c'est même au moyen de ce dernier menstrue, que M. Pelletier dit l'avoir obtenu dans son état de pureté, car elle est accompagnée, dans la racine, d'une autre substance jaune qui, par son mélange en salit et en ternit les nuances. C'est pour éviter l'inconvénient de ce mélange, qu'on indique de n'employer l'orcanette qu'à la chaleur du bain-marie, lorsqu'on veut en faire emploi pour colorer en rose des mixtures huileuses, comme cela se pratique dans les officines.

ORCHESTRINO. *Voy.* ORPHÉON.

ORCHOTOME (instr. de chir.). Du grec ὄρχις, testicule, et τομή, section. Instrument dont on fait usage pour pratiquer l'extirpation du testicule.

ORCINE (chim.). Principe colorant contenu dans l'orseille, et qui acquiert sa teinte brillante sous l'influence de l'air et de l'ammoniac.

ORDON (métallurg.). Angl. *tilt;* allem. *hammergerüst.* Partie d'une forge où agissent les gros marteaux ou martinets qui ne peuvent être manœuvrés à la main; et qui comprend le marteau et son bâti, avec l'arbre à cammes qui lui communique le mouvement, puis l'enclume sur laquelle se place la pièce de fer soumise au cinglage.

ORDRE (archit.). Du latin *ordo.* Se dit de toute disposition particulière des parties principales d'un édifice, comme le piédestal, la colonne et l'entablement. On admet ordinairement cinq ordres : *l'ordre dorique,* le plus simple de tous, qui exprime la solidité, et se reconnaît à l'absence de toute base et aux triglyphes qui ornent sa frise; *l'ordre ionique*, caractérisé par les volutes de son chapiteau; *l'ordre corinthien*, reconnaissable aux feuilles d'acanthe qui ornent également son chapiteau; *l'ordre toscan*, qui exclut l'ornement dans toutes les parties; et *l'ordre composite*, qui réunit le chapiteau corinthien aux volutes de l'ionique. Les trois premiers de ces ordres étaient les seuls qu'eussent les grecs. On appelle encore *ordre composé* les ordonnances capricieuses qui s'éloignent des règles ci-dessus définies; *ordre persique* ou *caryatide*, celui où l'on voit des figures à la place de colonnes; *ordre attique*, un petit ordre de pilastres de la plus courte proportion, ayant pour entablement une corniche architravée; *ordre français*, une composition bizarre où se trouvent des colonnes corinthiennes avec des chapiteaux ornés d'attributs divers; et *ordre gothique*, les piliers du style ogival.

ORDUN. Se dit, en termes de pêcheurs, d'une certaine longueur de lignes montées sur des cordes.

ORE (monn.). Monnaie de compte de Suède, dont 12 font un skilling. L'ore correspond à environ 1 centime.

OREILLE. Du latin *auris.* On nomme ainsi des saillies qu'on ajoute à un objet afin de lui donner plus d'empatement, et pour lui permettre de s'appuyer sur un autre. Ainsi, les empatements des coussinets sur lesquels portent les rails des chemins de fer, sont des oreilles. On donne le même nom aux petits appendices qui portent les galets du glissoir de la tige d'un piston.

OREILLER. Coussin carré, rempli de plumes fines ou de duvet, qu'on place sur le lit, sur le traversin et qui sert à reposer la tête, afin de la tenir un peu élevée. C'est ordinairement un sac fait avec du coutil, dans lequel on renferme les plumes, après en avoir bien frotté l'intérieur avec de la cire presque à l'état liquide, ou bien avec un encaustique qui bouche les trous du tissu et forme une sorte de vernis élastique qui retient les plumes, les empêche de sortir de leur enveloppe, ce qui ne manquerait pas d'arriver sans cette précaution. L'oreiller est communément couvert d'un fourreau qui est quelquefois de la même étoffe et de la même couleur que la garniture du lit, mais le plus souvent blanc, et qu'on nomme *taie d'oreiller.*

OREILLON (archit.). Se dit des ressauts aux

coin des chambranles de portes ou de croisées. — On donne aussi ce nom aux rognures de peau qui servent à faire de la colle-forte.

ORELLANA. Teinture que les Brésiliens font avec le rocou, qu'ils appellent *urucu*.

ORFÉVRE. Du latin *auri faber*, travailleur d'or. Angl. *goldsmith*; allem. *goldarbeiter*. Artiste qui fabrique et vend de la vaisselle, des vases, des couverts, des coupes, des plateaux, des gobelets, des flambeaux et autres objets en or, en argent, et même en platine. On distingue *l'orfévre en gros* ou *grossier*, qui s'occupe spécialement des gros ouvrages destinés au service de la table; *l'orfévre bijoutier*, qui fabrique surtout les bijoux; et *l'orfévre joaillier*, qui vend les diamants, les perles et les pierres précieuses. Néanmoins, le nom d'orfévre ne se donne communément qu'aux fabricants de pièces d'argenterie, c'est-à-dire à l'orfévre en gros.

ORFÉVRERIE. Cet art est très-ancien et il était cultivé en Judée et en Grèce dès les temps les plus reculés. Les Romains le portèrent à une grande perfection. Dans les premiers siècles du moyen âge, l'orfévrerie était presque exclusivement exercée par des clercs, et le plus ancien orfévre connu est un nommé Maubuinus qui vivait au ve siècle. Chacun connaît ensuite la renommée, comme orfévre, de saint Eloi, évêque de Noyon. Toutefois, nous ne possédons, de cette première époque, que les abeilles d'or du tombeau de Childéric Ier, et il faut arriver au XIVe siècle, pour rencontrer un certain nombre de travaux d'orfévrerie. Alors se présente le tombeau de Henri-le-Large, comte de Champagne, mort en 1180, tombeau qui était en argent massif, et qui fut fondu à la révolution en 1789. Il était à jour, percé d'arcades romanes géminées, et au milieu se trouvait la statue du comte. La châsse de saint Taurin, à Evreux, est du style ogival primitif; celle de saint Romain, à Rouen, et celle de saint Calmine, à Mauzac, doivent être aussi rangées parmi les plus beaux monuments de l'orfévrerie du moyen âge. Au XVe siècle, l'orfévrerie cessant d'être exclusivement religieuse, les orfévres fabriquèrent alors une foule d'objets pour les particuliers. Outre les ornements des habits, qu'on appelait *vêtements gallants*, ils faisaient de hauts chandeliers, des flambeaux, des plats et des assiettes armoriés et émaillés, des coupes, des aiguières, des flacons, des vases niellés à la façon italienne, des images de saints qui se portaient au chapeau, et des tableaux de cuivre doré et argenté. Parmi les orfévres du moyen âge, un certain Raoul, qui était devenu célèbre, fut anobli par Philippe III. Les centres principaux de l'orfévrerie de cette période étaient Paris, Limoges, Amiens, Troyes, le Puy, Rouen et Bourges. On peut juger au surplus du luxe des temps dont nous parlons, lorsqu'on voit que Charles V, malgré son surnom de *Sage*, possédait 437 pièces de vaisselle d'argent, 448 de vaisselle de vermeil, 280 de vaisselle d'or, et 292 de vaisselle d'or gemmée, c'est-à-dire ornée de pierreries.

Benvenuto Cellini ouvre, avec l'époque de la Renaissance, la nouvelle ère de l'orfévrerie; mais il ne reste plus, des nombreux ouvrages faits en France par cet artiste pour François Ier, qu'une magnifique salière d'or, qui est conservée à Vienne. L'un des orfévres les plus renommés du XVIe siècle, est François Briot, dont les œuvres, toutes en étain, sont de la plus exquise perfection. Sous Louis XIV, on cite, parmi les orfévres les plus distingués, Claude Ier Ballin, Claude II Ballin, de Launay et Pierre Germain. Ils avaient fabriqué pour ce monarque des objets qui s'élevaient à une valeur de 10 millions; mais ils furent fondus en 1709 pour subvenir aux dépenses de la guerre. Thomas Germain se montra à la tête de l'orfévrerie française, sous le règne de Louis XV, et ses œuvres furent également fondues en partie dans des circonstances analogues aux précédentes; mais Louis-Philippe cependant possédait un très-beau service de cet artiste. Enfin, sous l'empire, vint encore l'orfévrerie *style David* ou style grec et romain, qui expulsa encore une fois la grâce et la liberté de l'intelligence, style qui eut pour interprètes les orfévres Auguste, Odiot, Thomire, Biennais et Fauconnier; mais notre époque a eu le bon esprit de revenir à l'art gothique et à celui de la Renaissance, et le goût n'a nullement à s'en plaindre. Au premier rang de nos orfèvres d'aujourd'hui se placent MM. Odiot et Froment-Meurice.

ORFÉVRI. Se dit de l'or et de l'argent travaillé par l'orfévre.

ORFILLER. Angl. *cutler's chest;* allem. *messerschmidskasten*. Coussin de coutelier.

ORGAGIS (manuf.). Toile de coton blanche qui vient des Indes-Orientales.

ORGANDI (manuf.). Tissu de coton fin et léger, quoique de texture assez roide, qu'on fabrique surtout à Saint-Quentin, et dont on fait des robes, des rideaux, etc.

ORGANSIN (manuf.). Soie ouvrée et préparée au moulin, qu'on destine à la chaîne des étoffes. L'organsin est composé de deux ou trois brins de soie grége qui ont été d'abord filés et moulinés séparément, et qu'on remet ensuite tous ensemble une seconde fois au moulinage pour n'en faire qu'un seul fil.

ORGANSINAGE (manuf.). Action d'organsiner.

ORGANSINER (manuf.). Tordre ensemble plusieurs brins de soie pour en faire de l'organsin.

ORGANSINEUR (manuf.). Celui qui fait l'organsin.

ORGEAT (boiss.). Boisson rafraîchissante préparée avec de l'eau, du sucre, des amandes et de la graine pilée des quatre semences froides.

ORGIE (agricult.). Se dit d'un ensemencement composé d'un mélange d'orge, d'avoine, de pois et de fèves, pour couper en vert.

ORGUE, s. m. ORGUES, au plur. s. f. Du grec ὄργανον, instrument. Instrument à vent

et à touches, de la plus grande dimension. On en attribue l'invention au roi de la Chine Noang-Ti, l'an 2601 avant Jésus-Christ; mais on ne commença à en faire usage en Europe que vers 657, et son emploi dans les églises fut consacré en 660, par une bulle du Pape Vitalien. Le premier qui parut en France, fut envoyé, en 757, par Constantin Copronyme, au roi Pépin le Bref, qui en fit don à l'église Saint-Corneille de Compiégne. S'il faut s'en rapporter au témoignage de Walafride Strabon, lorsqu'on commença à toucher de l'orgue en France, pendant le service divin, une femme, entendant pour la première fois les sons harmonieux de cet instrument, tomba dans un ravissement et une extase tels, qu'ils furent suivis de la mort. L'orgue est composé de tuyaux de diverses grosseurs, d'un ou de plusieurs claviers, de soufflets qui fournissent le vent, et forme à lui seul une sorte d'orchestre complet. Les tuyaux sont quelquefois en bois, mais le plus souvent faits d'un mélange d'étain et de plomb, les uns sont à bouche ouverte comme les flûtes à bec, et les autres portent à leur embouchure des *anches*. Ces tuyaux sont placés debout, du côté de leur embouchure, dans des trous pratiqués à la partie supérieure de caisses de bois appelées *sommiers;* à chaque rangée de tuyaux correspond une réglette de bois, percée aussi de trous à des distances égales aux trous du sommier et nommée *registre;* et en poussant ce registre, on ferme l'entrée au vent fourni par les soufflets. Quand l'organiste pose le doigt sur une touche, celle-ci tire une baguette qui ouvre une soupape correspondante au trou du registre, et le vent pénètre alors dans le tuyau qui rend le son qui lui est propre. On distingue les jeux de l'orgue en *jeux de flûte*, en *jeux à anches* et en *jeux de mutation*. Le jeu principal est appelé *le bourdon*. Un grand orgue a ordinairement 4 ou 5 claviers pour les mains, composés chacun de 4 octaves 1/2; et un aux pieds, dit *clavier de pédales*, qui contient 1 ou 2 octaves.

ORGUE A CYLINDRE. Genre d'orgue qui va par le moyen d'un cylindre sur lequel on a noté un certain nombre de morceaux de musique avec des pointes, lesquelles, lorsque le cylindre tourne, font mouvoir les touches d'un clavier qui leur est approprié. Le cylindre se meut au moyen d'une manivelle, et présente successivement ses pointes aux touches qui répondent aux tuyaux. C'est à ce genre qu'appartiennent les orgues dites *d'Allemagne* et *de Barbarie*. Celles-ci, réduites à des proportions qui permettent de les transporter d'un lieu à un autre, sont surtout employées par les joueurs d'orgue des rues, et contiennent 4 ou 5 registres ou jeux qu'on peut faire parler à la fois ou séparément. Mais l'invention de ces orgues est presque une calamité, et c'est avec une grande vérité que M. Bechem a dit « que les joueurs d'orgue de Barbarie sont de tous les musiciens ambulants, ceux qui font, au plus haut degré, le désespoir de l'artiste en travail. » Il serait bien à désirer en effet que les sergents de ville pussent intervenir pour s'opposer à la persistance inouïe qu'apporte cette race de Bohémiens, à jouer pendant des heures entières, sous les mêmes croisées, tous les jours et quelquefois durant plusieurs mois, des airs qui, à force d'être répétés, deviennent un supplice capable de déterminer des attaques d'épilepsie. Cet instrument maudit jette en outre sur le sol de notre pays, des bandes de fainéants vomies par l'Italie, et qu'il n'est pas plus rassurant de rencontrer sur nos grandes routes que dans la Calabre, ou dans la campagne de Rome, le théâtre de leurs exploits habituels. — *Cabinet d'orgue* se dit des petites orgues à cylindre

ORGUE EXPRESSIF. Espèce d'orgue dont le mécanisme permet à l'exécutant d'augmenter ou de diminuer à volonté et graduellement l'intensité des sons. L'une des [illegible] parfaites de ces orgues fut livrée par M. Er[illegible] à l'exposition de 1827.

ORGUE HYDRAULIQUE. Il était [illegible] chez les Romains, et le vent y était [illegible] par la pression de l'eau. Chacun conna[illegible] petits oiseaux en terre cuite et creu[illegible] l'on remplit d'eau et qui rendent des [illegible] au moyen du souffle qui anime cette [illegible] lui fait chasser l'air par de petits ajutages. Les uns attribuent l'invention de ce [illegible] aux Grecs, d'autres aux Égyptiens, [illegible] aux Chinois; et l'on ajoute qu'il donna [illegible] de la flûte hydraulique des [illegible] laquelle à son tour aurait fait conna[illegible] Ctésibius, vers l'an 234 avant Jésus-Ch[illegible] la composition de l'orgue hydraulique [illegible] quelques auteurs gratifient Archimè[illegible] Quoi qu'il en soit maintenant du vérit[illegible] inventeur, on raconte qu'un proconsul [illegible] envoyé à Néron un de ces orgues, qui [illegible] raissait pour la première fois, l'empereur [illegible] fit point connaître ce don; présenta l'instrument comme son œuvre propre; et [illegible] qu'on répandît à profusion des méd[illegible] commémoratives de sa découverte. [illegible] il avait entendu dire que les poissons [illegible] maient la musique, il fit placer un de [illegible] orgues près du vivier où vivaient [illegible] espèces favorites, et chaque jour il [illegible] lui-même leur jouer des airs de sa com[illegible] sition. L'orgue hydraulique fut [illegible] faveur auprès d'Héliogabale, et long[illegible] cet instrument fut le seul qu'on fit e[illegible] dans les cirques et les fêtes pub[illegible] C'est aussi un orgue hydraulique [illegible] Gerbert fit don à l'église de Reims, [illegible] faut en croire Guillaume de Malmes[illegible] cet orgue ne fonctionnait qu'à l'aide de [illegible] bouillante; il se faisait entendre à plu[illegible] 1,600 mètres de distance.

ORIENTÉ (archit.). Se dit d'un é[illegible] dont les quatre faces répondent aux qua[illegible] points cardinaux, ou dont le chevet se[illegible] ment est tourné vers le levant.

ORIENTEMENT (archit.). Action d'[illegible] ter un bâtiment et de lui donner l'expo[illegible] la plus convenable à sa destination.

ORIENTER (archit.). *Orienter* un [illegible] c'est marquer, au moyen d'une rose [illegible]

ents, comment sont orientés dans la nature es choses et les lieux que représente ce lan. *Orienter un projet d'édifice*, c'est déerminer la position des façades de cet édice relativement aux quatre points cardiaux.

ORIENTEUR. Appareil destiné à former e midi vrai pour chaque jour de l'année.

ORIFANT. *Voy.* OLIFANT.

ORIFICE. Du latin *orificium*, fait de *os*, ris, bouche, entrée, et *facio*, je fais. Ouverure qui sert d'entrée ou d'issue à objet uelconque, comme un tuyau, un matras, une bouteille, etc. — En hydraulique, on ppelle orifice d'un ajutage, d'un tube ou d'une jauge, la sortie de son ouverture circulaire ou sa superficie entière qui est comme le carré de son diamètre.

ORILLON. Petite oreille. Les *orillons d'une charrue* sont les pièces de bois qui accompagnent le soc, pour verser hors du sillon la terre enlevée par ce soc. — On nomme aussi *écuelle à orillons*, celle qui a des eilles.

ORIPEAU. *Voy.* CLINQUANT.

ORLE (archit.). De l'italien *orlo*, ourlet. bord ou filet sous l'ove d'un chapiteau. rsqu'il se trouve dans le haut ou dans le s du fût, on le nomme *ceinture*.

ORLÉANE (comm.). Nom que l'on donnait trefois au rocou.

ORMAIE (agricult.). Lieu planté d'ors.

ORME. Du latin *ulmus*. Angl. *elm;* allem. *menholz*. L'orme commun, *ulmus campestris*, est un arbre qui vit plusieurs siècles peut atteindre une grosseur extraordinai- Son bois est dur, pesant, compacte, et and il est bien sec, c'est un des meilleurs r le charronage et la charpente. On en des moyeux, des essieux, des jantes de es, des solives, des poutres, des carènes vaisseaux, des roues de moulins, des vis pressoir, etc. Il offre des excroissances, pelées *bronzins*, qui donnent des planches sceptibles de recevoir un beau poli, et nt la surface présente des reflets très-vas, planches qui servent à fabriquer de s-beaux meubles. Le poids spécifique de me est 0,671, c'est-à-dire qu'il pèse un plus des deux tiers de l'eau sous le ne volume; le décimètre cube pèse 671 mmes ou deux tiers de kilogramme enn.

RNEMANISTE. Artiste sculpteur qui les ornements destinés à l'architecture, articulièrement ceux qui peuvent se faer à part et s'appliquer après coup.

RNEMENT (archit.). Du latin *ornamen-*, fait de *ornare*, orner. On désigne par om tout ce qui sert à décorer les différes parties d'un bâtiment, comme les eries, les moulures, les sculptures, les icules, les oves, les trépieds, les enrouents, les boucliers, les volutes, les fleu-, les rinceaux, les palmettes, les rosales consoles, les cartouches, etc. On lle *ornement courant*, celui qui se répète ou se continue dans une frise ou une moulure, comme les entrelacs, les rinceaux, les oves, etc.

ORNEMENT (peint.). Se dit des parties qui, outre les décors architectoraux, se composent des draperies, des franges, des guirlandes, des vases, des camées, des ustensiles élégants, etc.

ORNEMENTATION. Art de l'ornemaniste.

ORNIS (manuf.). Mousseline des Indes, qui est rayée d'or ou d'argent.

ORPAILLEUR. *Voy.* ARPAILLEUR.

ORPHÉON (instr. de mus.). Instrument qui a la forme d'un petit piano, ou d'une grande vielle composée de cordes à boyaux qu'on fait résonner par le moyen d'une roue, ou à l'aide d'un clavier semblable à celui d'un clavecin. Cet instrument a été perfectionné par M. Pailleau, qui lui a donné le nom d'*orchestrino*.

ORPIMENT (chim.). Du latin *auripigmentum*, fait de *aurum*, or, et *pigmentum*, fard. Angl. *orpiment;* allem. *auripigment*. Substance composée d'arsenic et de soufre, AsS^3. Elle est d'un jaune orangé, sans odeur ni saveur, fusible, volatile, insoluble dans l'eau, mais soluble dans les alcalis. L'orpiment, qui est très-vénéneux, brûle sur les charbons ardents avec une faible flamme d'un bleu pâle, en répandant une fumée blanche et une odeur mixte d'ail et d'acide sulfureux; et on le rencontre cristallisé en masses feuilletées, d'un éclat nacré, en Hongrie, en Transylvanie, en Valachie et dans toutes les mines d'arsenic. On l'obtient aussi, artificiellement, en chauffant un mélange d'acide arsénieux et de soufre. Il est employé comme couleur dans la peinture; on en fait usage également en teinture, mais les tissus qui en sont teints ne résistent ni au savon ni aux alcalis; les Turcs composent avec lui et la chaux un épilatoire qu'ils appellent *rusma;* et les fabricants de toiles peintes se servent de l'orpiment artificiel pour dissoudre la potasse par l'intermédiaire de la potasse.

ORPIN. *Voy.* ORPIMENT.

ORRÉRY. Machine astronomique destinée à montrer le mouvement des astres, mais qui est plus connue sous le nom de *planétaire*. Celui d'Orréry lui vient de Charles Boyle, comte d'Orréry, seigneur anglais du XVIIIe siècle, pour qui fut construit, la première fois, cet instrument.

ORSEILLE (teint.). Angl. *orchal;* allem. *rocelle*. Sorte de lichen, *lichen rocella*, qui croît sur les rochers, où il forme une croûte de 3 à 4 millimètres d'épaisseur et fortement adhérente à leur surface. Lorsqu'on combine ce lichen avec de la chaux et de l'urine, on obtient une pâte molle d'un beau rouge violet, très-usitée dans la teinture qui reçoit elle-même le nom d'orseille. Celui-ci désigne d'ailleurs plusieurs espèces de lichens ayant des propriétés tinctoriales analogues. Ainsi on connaît, dans le commerce, l'orseille des Canaries, du Cap Vert, de Ma-

dère et de Sardaigne, qui appartiennent à l'orseille proprement dite ou *lichen rocella;* puis l'orseille des Pyrénées et de l'Auvergne, appelée aussi *parelle* ou *lichen parellus;* et l'orseille de Suède et de Norwége, fournie par le *lichen tartarens* et le *lichen postulatus*.

ORTHOSCÈLE. Du grec ὀρθός, droit, et σκέλος, jambe. Appareil orthopédique propre à redresser les jambes torses.

ORTHOSE (céram.). Du grec ὀρθός, droit. Sorte de feldspath, ou de substance minérale limpide, blanche, rouge, verte, chatoyante ou aventurinée, et d'une texture laminaire, grenue et compacte. C'est un silicate d'alumine et de potasse, dont on fait usage dans la fabrication des poteries.

ORTHRINATE. *Voy.* BENZOYLATE.

ORTHRINE. *Voy.* BENZOYLE.

ORTIE. Du latin *urtica*, fait de *uro*, je brûle. L'espèce la plus commune, l'*urtica dioica*, peut, lorsqu'elle est jeune, être préparée à la manière des épinards. On la cultive en Suède, comme fourrage, et l'on croit que les vaches qui en mangent sont plus riches en crême. On croit également que les poules à qui on en donne pour nourriture, pondent plus fréquemment; enfin, les maquignons en donnent la graine aux chevaux pour leur rendre, disent-ils, l'allure plus vive et le poil plus lustré. Les Kamtchadales, les Baskirs et autres peuples du Nord, obtiennent une bonne filasse de l'urtica *cannabina*, et les Chinois de l'*urtica nivea*.

OS. En latin *os*, pluriel *ossa*. Parties solides et dures qui forment la charpente du corps des animaux vertébrés. Suivant Berzélius, l'analyse des os fournit 32,17 de gélatine; 1,13 de vaisseaux sanguins; 51,04 de phosphate de chaux; 11,30 de carbonate de chaux; 2 de fluate de chaux; 1,16 de phosphate de magnésie; et 1,20 de soude, de chlorure de sodium et d'eau; mais la composition chimique de ces parties varie suivant l'âge, le sexe, la constitution et l'état de santé des individus. Dans l'industrie, les tabletiers, les couteliers, les tourneurs, etc., font usage des os pour une foule de petits ouvrages, et particulièrement des étuis, des boutons, des manches de couteau, des couteaux à papier, des dés, etc. On extrait aussi, des os, de la gélatine et des matières grasses; et enfin on fabrique avec eux le *noir animal*, des sels ammoniacaux, etc.

OSANORES. Ce mot, qui signifie *os sans or*, est un nom de fantaisie donné par le dentiste Rogers, à des dents qui se moulent et s'appliquent sur la gencive, et tiennent par l'effet de la simple succion, sans crochets ni ligatures, et qui s'enlèvent et se remettent à volonté.

OSCILLANTE (MACHINE). Machine à vapeur dont le cylindre peut osciller autour de deux tourillons placés à une hauteur convenable le long du corps de ce cylindre. Cette disposition permet à la tige du piston d'agir directement et sans l'intermédiaire de bielle ni de balancier, sur la manivelle d'un arbre de couche, afin de lui imprimer un mouvement de rotation. Les machines oscillantes sont ordinairement à deux cylindres; les manivelles sur lesquelles agissent les deux pistons sont à angle droit, et le jeu de la vapeur arrivant de la chaudière est combiné, comme dans les locomotives, pour que l'un des pistons soit à la moitié de sa course, quand l'autre est à l'extrémité. Ces machines occupent peu de place, elles sont très-légères, et l'on en fait usage sur les bateaux à vapeur français.

OSCILLATION (phys.). Du latin *oscillatio*. Angl. *oscillation;* allem. *schwingung*. Se dit des mouvements alternatifs par lesquels un corps mobile tourne ou se balance autour d'un point fixe auquel il est suspendu. Le pendule qui est dévié de la ligne verticale, offre un exemple remarquable d'oscillation; il en est de même de certains mouvements de l'aiguille aimantée, etc.

OSELLA ou OSELLE (monn.). Monnaie d'or de Venise, qui vaut 47 fr. 7 centimes. — Monnaie d'argent de la même ville, qui correspond à 2 fr. 7 centimes.

OSERAIE (agricult.). Lieu planté d'osiers.

OSIER. Du grec οἰσύα. Sorte de saule, *salix vitellina*, que l'on cultive dans les lieux humides, parce que ses branches flexibles servent à faire les divers ouvrages de vannerie, c'est-à-dire des paniers, des corbeilles, etc.

OSMAZÔME (chim.). Du grec ὀσμή, odeur, et ζωμός, bouillon. Principe qui donne au bouillon l'odeur et la saveur qui le caractérisent, et se présente sous la forme d'un extrait brun rougeâtre. Ce principe fait partie de la chair du bœuf et de celle des autres animaux dont on obtient du bouillon alimentaire; et on le rencontre aussi dans la matière du cerveau, et jusque dans diverses espèces de champignons. Il se compose de plusieurs sels, comme les chlorures de sodium et de potassium, les sels organiques à base de soude et de potasse, et les phosphates de soude et de chaux; puis de substances azotées, telles que la *créatine* et l'*acide inosique*. Plus le bouillon contient d'osmazôme, meilleur il est, et la gélatine si vantée en est privée. On obtient ce principe isolé en traitant à plusieurs reprises la viande par l'eau froide, en la faisant bouillir, puis en versant de l'alcool et faisant évaporer.

OSMAZÔMÉ (chim.). Qui contient de l'osmazôme.

OSMIATE (chim.). Du grec ὀσμή, odeur. Genre de sels produits par la combinaison de l'acide osmique avec des bases.

OSMICO-POTASSIQUE (chim.). Qui résulte de la combinaison d'un sel osmique avec un sel potassique.

OSMIDE (chim.). Combinaison de l'osmium avec les métaux.

OSMIEUX (chim.). L'un des oxydes de l'osmium. — Se dit aussi des sels dans lesquels entre cet oxyde, ou qui ont une composition correspondant à la sienne.

OSMIMÉTRIQUE. Du grec ὀσμή, odeur,

et μέτρον, mesure. Qui mesure, qui apprécie les couleurs.

OSMINE (métrolog.). Mesure de capacité pour les matières sèches, usitée en Turquie et en Russie. Elle vaut 104 lit. 87.

OSMIQUE (chim.). L'un des oxydes de l'osmium. — Se dit aussi des sels dans lesquels entre cet oxyde, ou qui ont une composition analogue à la sienne. — *Voy.* Osmium.

OSMIUM. Du grec ὀσμή, odeur. Corps simple métallique, découvert par Tennant, en 1803, dans la mine de platine. Il est blanc, d'une densité d'environ 10, et on le rencontre dans certains minerais de platine, le plus souvent en combinaison avec l'iridium. Il se combine avec l'oxygène et forme un acide particulier, l'*acide osmique*, OsO^4 très-remarquable par sa forte odeur de raifort, et dont la vapeur est extrêmement délétère. Jusqu'à ce jour l'osmium est demeuré sans usage.

OSMIURE (chim.). Alliage de l'osmium avec d'autres métaux.

OSMIURÉ (chim.). Qui contient de l'osmiure.

OSPOLIN. *Voy.* Buchot.

OSSATURE (archit.). Ce qui lie les différentes parties d'un édifice entre elles.

OSSERET (bouch.). Espèce de couperet ont fait usage le boucher, pour trancher ır le billot, les parties osseuses de la iande.

OSSERIE (tourn.). Sorte de nœud dans le ɔis qui arrête le travail du tourneur.

OSSOMÈTRE. *Voy.* Dynamomètre.

OSTENSOIR (orfév.). Du latin *ostensoum*, fait de *ostendo*, je montre. Angl. *pix;* lem. *monstranz*. Sorte de vaisseau d'or, argent ou de tout autre métal, qui sert à exposition du très-saint Sacrement de l'aul. Avant la fin du XVIIIe siècle, on disait *leil* au lieu d'*ostensoir*, et ce mot s'emoie même encore, parce que dans la maure partie de la chrétienté, le vase qui rt à l'exposition a la forme d'un soleil. ı *lunule* ou boîte de cristal qui se trouve ı centre et renferme la sainte Eucharistie, *est* entourée en effet de rayons ayant elque ressemblance avec ceux de l'astre ı *brille* aux cieux.

)TACOUSTIQUE (phys.). Du grec οὖς, ille, et ἀκουστική, ouïe. Qui est propre à fectionner le sens de l'ouïe. Se dit aussi la science qui concerne l'ouïe.

'TTOMANE. Sorte de sopha sur lequel sieurs personnes peuvent s'asseoir à la , et qui est ainsi nommé parce que les mans ou Turcs en font usage.

U (inst. de mus.). Instrument des Chi-, qui a la forme d'un tigre couché sur caisse.

UANGOU. Nom que l'on donne à la pâte le de farine de manioc

UARQUER (agricult.). Labourer avant er, les terres que l'on se propose de ər au printemps.

UATE (manuf.). Angl. *wad;* allem. *watte*. ə de coton plus fin et plus soyeux que le coton ordinaire, et qui après avoir été cardé, avec soin, se place entre deux étoffes pour garnir des vêtements et des couvertures, ce qui les rend plus chauds sans les rendre plus lourds. On appelle *ouate de soie*, celles qu'on obtient de la soie effilée et cardée, et il y a aussi des *ouates de laine* et *de chanvre*. Autrefois, on se procurait une ouate douce et lustrée, en faisant usage des semences de certains végétaux, et particulièrement de l'asclepias.

OUATER (cout. taill.). Mettre de la ouate entre l'étoffe et la doublure d'un vêtement.

OUATERGAN (agron.). Se dit d'un fossé plein de boue.

OUBEN (agricult.). Terre légère qui contient du calcaire et de l'argile.

OUCHE (agricult.). Terrain voisin d'une maison et planté d'arbres fruitiers, mais qu'on ne laboure point.

OUDENARDE (manuf.). Sorte de tapisserie qu'on fabriquait autrefois dans la ville de ce nom, en Belgique.

OUÏCOU (boiss.). Boisson que l'on compose en Amérique avec du manioc, des batates, des bananes et de la canne à sucre.

OUILLAGE (écon. domest.). Action de ouiller.

OUILLER (écon. dom.). Agiter le vin dans un tonneau pour le mêler avec de la lie ou avec de la colle.

OUILLIÈRE. *Voy.* Oullière.

OULICES (charp.). On appelle *tenons à oulices*, ceux qui sont coupés en carrés.

OULLIÈRE (agricult.). Allée qui se trouve entre les rangs de la vigne et que l'on cultive en céréales ou en légumes.

OULNIÈRE (agricult.). Plant d'ormes.

OURA. Conduit par lequel l'air s'introduit dans un four pour aider à la combustion du bois.

OURAME (agricult.). Nom que l'on donne à une faucille, dans le département du Var.

OURDIDOU. Se dit, en termes de pêcheur, du hangar ou halle où l'on fait les pièces de cannes.

OURDIR. Du latin *ordiri*, fait de *origo*, origine. Entrelacer des cordons de paille pour faire une natte. — Chez le cordier, c'est étendre, élonger tous les fils de caret qui doivent composer un cordage. — Chez le maçon, c'est mettre un enduit de mortier ou de plâtre sur un mur de moellons. — En termes de pêcheur, *ourdir les cannes*, c'est faire des espèces de claies semblables aux paillassons des jardiniers.

OURDIR (manuf.). Angl. *towarp;* allem. *auschweifen*. Action de l'ourdissage.

OURDISSAGE (manuf.). Opération par laquelle le tisserand prépare les fils destinés à former la chaîne d'une étoffe. Il y procède à l'aide de l'ourdissoir.

OURDISSEUR (manuf.). Celui qui exécute l'ourdissage.

OURDISSOIR (manuf.). Angl. *warping-franc;* allem. *schermühle*. Instrument qui se compose de quatre poteaux hauts de 2 mètres, placés verticalement le long d'un

mur et assemblés par des traverses de 1 mètre environ de longueur. A ces poteaux sont fixées plusieurs rangées verticales de chevilles saillantes sur lesquelles l'ouvrier promène l'espèce de ruban formé par les fils de la chaîne, et de manière à produire l'entre-croisure nécessaire pour le passage de la *trame*. L'ourdissoir occupe peu de place et n'exige que peu de réparations, mais il fait perdre du temps à l'ouvrier, ce qui a conduit à construire un ourdissoir rond, sorte de dévidoir vertical d'une circonférence qui dépasse 4 mètres sur 2 de hauteur, et dans lequel on a remplacé les chevilles de l'ourdissoir horizontal, par un appareil en forme de grille, appelé *giette*, qui simplifie beaucoup le travail.

OURDISSURE. Se dit quelquefois pour ourdissage.

OURDRE. Se dit en Provence, du nœud des mailles d'un filet.

OURÉTIQUE (Acide). Du grec οὖρον, urine. Acide qui se trouve dans l'urine.

OURLER (cout. ling. taill.). Faire des ourlets à des serviettes, des draps et autres étoffes.

OURLET (cout. ling. taill.). De l'italien *orlo*, fait du latin *ora*, bord. Angl. *seam*; allem. *saum*. Espèce de petite bordure que l'on fait à l'extrémité d'une toile ou d'une étoffe, en relevant cette toile sur elle-même et l'y fixant par la couture, afin de l'empêcher de s'effiler.

OURLET. Cuir mince, long et étroit, avec lequel les ouvriers en cuir bordent certains endroits de leurs ouvrages. — Partie épaisse qui forme le tour d'un plat de verre.

OURLET. *Voy.* Orle.

OURSIN (pellet.). Peau d'ours garnie de son poil

OURYON (boiss.). Boisson fermentée en usage aux Antilles.

OUTIBOT (épingl.). Partie de la machine à frapper les têtes d'épingles, qui porte le poinçon.

OUTIL. Du latin *utilis*, utile, ou de *utensile*, ustensile. Angl. *tool*; allem. *werkzeug*. Terme générique qui comprend tous les appareils ou instruments destinés à remplacer la main de l'homme dans un travail que celle-ci serait impuissante, inhabile ou trop lente à accomplir. Tels sont les marteaux, les ciseaux, les limes, les haches, les scies, les étaux, les rabots, etc. Les tourneurs nomment *outil de côté*, des ciseaux à deux biseaux; les lapidaires *outil plat*, un petit cylindre de métal attaché au bout d'un long fer, dont ils font usage dans la gravure des pierres précieuses; les ébénistes *outil à ondes*, une machine qui leur sert à faire des moulures ondées et d'autres ornements; les sculpteurs *outil à crochet*, une espèce de ciseau tranchant, tout d'acier ou du moins de fer bien acéré par un bout, qui est à demi courbé en crochet. On appelle *machines-outils*, des appareils destinés à opérer sur une grande échelle, le travail que certains outils ordinaires exécutent en petit. L'outil est la pièce par laquelle se termine toute machine destinée à travailler un objet; c'est en lui que vient se résumer la force produite par le moteur, et transmise par les communications de mouvement; et de sa forme et de sa dimension enfin, résulte le mode d'application de cette force.

« Les outils, dit M. Paulin-Desormeaux, sont la source de toute fabrication, de toute production. Sans les outils, plus de maisons, plus de culture, plus de défense contre l'agression des animaux plus favorisés de la nature; la civilisation disparaît, l'homme retourne à l'état sauvage. L'outil est l'agent que l'homme emploie dans toute exécution; et le bien-être, le progrès social, suivent le perfectionnement des outils. Les outils servent à faire de meilleurs outils; le premier fut un caillou tranchant. Nous ne devons pas considérer cet objet dans son ensemble; cet ensemble est trop vaste, nous devons seulement en dire quelques mots. Chaque profession a ses outils particuliers; c'est à les connaître parfaitement que tout individu qui veut se livrer à tel ou tel état doit d'abord s'adonner, car la connaissance parfaite des outils est à elle seule plus de la moitié de la connaissance de l'état. Une chose à laquelle tout homme qui veut devenir célèbre dans sa partie doit penser d'abord, aussitôt qu'il a acquis assez l'habitude de travailler, c'est à la fabrication des outils; il ne connaîtra jamais bien ses outils s'il ne les a pas, une fois au moins, faits lui-même. C'est en se livrant à cette occupation importante qu'il pourra s'apprécier lui-même. En effet, si l'on fait un peu moins bien un assemblage, si l'on tourne un vase en bois un peu moins bien taillé que tel autre; s'il s'agit de forger une rampe, un balcon ou autre objet de cette nature, et que le travail n'en soit pas absolument sans reproche, etc., ces objets pourront servir de même, ils seront du goût des uns s'ils ne plaisent pas aux autres; mais les outils ne souffrent pas d'imperfection : ils vont ou ne vont pas; l'amour-propre ne peut ici avoir de refuge. Dès que l'outil ne fonctionne pas, c'est qu'il est mal fait. Quand un homme a fait lui-même ses outils, il en connaît le fort et le faible, et, par la suite, s'il doit les renouveler en en achetant d'autres, il les achètera bons, parce qu'il les connaît parfaitement. Un proverbe d'atelier dit : *les bons outils font à eux seuls la moitié de la besogne*. Ce proverbe exprime une vérité que tous les travailleurs ont sentie.

« La partie de l'outillage doit donc d'abord fixer l'attention, non-seulement de celui qui travaille par lui-même, mais encore de celui qui fait travailler des ouvriers. Le maître intelligent comprend qu'il y a économie grande pour lui à entretenir toujours l'outillage en bon état; l'argent qu'il consacre à cet usage est placé à gros intérêt : dès qu'une lime blanchit, il doit la supprimer; dès qu'un marteau s'est déformé, il doit le faire remettre au feu; dès que l'enclume s'enfonce, il doit ou la redresser ou la réformer; celui qui rabotte avec un fer qui ne coupe pas, fait lon-

gnement de la mauvaise besogne; cela est si vrai que le marchandeur, que l'ouvrier à ses pièces et qui se fournit d'outils, ont toujours soin de les tenir en bon état. Les Anglais ont compris longtemps avant nous toute l'importance de l'outillage; ils ont constamment tenté de l'améliorer, aussi nous ont-ils devancés dans la production, et de plus ils ont fait de la vente des outils une branche importante de leur commerce d'exportation. Le peuple qui aura les outils les plus parfaits aura toujours la prééminence dans la production. On va chercher bien loin des moyens de faire progresser l'industrie; on veut une production bonne, abondante, à bas prix; le moyen d'y arriver, c'est de perfectionner l'outillage; tout, ou du moins presque tout, est là. C'est parce que nous sommes bien pénétré de cette vérité, que nous avons toujours traité avec soin ce qui concerne les outils, les machines-outils et les moyens matériels d'exécution. Le moindre perfectionnement apporté dans l'outillage est d'une importance majeure, car c'est un pas en avant de fait; et ce pas fait il ne sera pas possible de reculer : tout le monde en profitera; mais un perfectionnement dans l'exécution est individuel; ce perfectionnement, fût-il considérable, il n'assure pas le bien-être de l'avenir, il dépend du savoir-faire de tel homme, il finira avec lui, et, après, il y aura peut-être un pas rétrograde. Un sculpteur fait des chefs-d'œuvre avec un simple ciseau et un marteau; l'éclat de son génie rejaillit sur toute la nation, l'époque de son passage est notée dans l'histoire; mais, lui mort, il ne se retrouve pas un autre sculpteur. Tandis que s'il a produit ses chefs-d'œuvre avec une machine-outil (et nous avons vu de nos jours des machines à graver, des machines à sculpter), comme les machines ne meurent pas, lui mort, la production des chefs-d'œuvre continuera, et même pourra augmenter, le génie pouvant encore perfectionner la machine-outil. Le talent individuel ne profite qu'à nous seulement; mais quand nous perfectionnons un outil, c'est un legs que nous faisons aux générations futures, un fonds de richesse et de bien-être que nous laissons à ceux qui nous suivront. Malheureusement, cette idée simple n'a pas été comprise par les hommes; ils ont glorifié l'exécution individuelle; le silence et l'oubli ont été le partage de ceux qui ont fait l'éducation de l'humanité : le nom de Phidias est resté; celui qui nous a dotés de la scie ou de la tarière, de tout autre outil, dont les siècles ont joui, dont nous jouissons encore, dont nos fils profiteront, ce nom n'a pas été conservé.

Un des signes auxquels on reconnaît principalement l'invention d'un bon outil, c'est la plus ou moins grande facilité qu'on trouve à le remettre en état lorsqu'un long usage l'a détérioré; ainsi la hache, les ciseaux, les fers de rabots et tous les outils tranchants sont de bons outils, parce que la remise en état pour un long temps dépend de l'opération prompte et peu dispendieuse du repassage. Une lime n'est point un outil parfait, parce qu'elle est bientôt altérée; un marteau est un bon outil, parce que, entre les mains d'un bon forgeron, il dure très-longtemps sans exiger de remise en état, et que s'il faut enfin en venir à cette opération, il suffit de l'amollir au feu, de le forger de nouveau et de le tremper, pour qu'il redevienne, à peu de chose près, ce qu'il était quand il est sorti pour la première fois des mains de l'ouvrier qui l'a fait. Depuis quelques années, par suite de cette observation, on a apporté dans la fabrication en grand, du moins dans la fabrication particulière, une grande amélioration, en rendant mobiles les endroits de l'outil qui supportent l'effort du travail. Ainsi, dans les cisailles, on a appliqué de minces lames d'acier, fixées avec des boulons, après la cisaille, à l'endroit où s'opère la section des planches métalliques, et, par ce moyen, on a éternisé la cisaille : quand, par suite de nombreux repassages, les lames d'acier sont usées, on les remplace facilement par de nouvelles, et la même cisaille servira toujours. On a mis aux étaux des mors mobiles faciles à remplacer, on en a mis aux pinces-coupe-net, et autres, servant à trancher les fils métalliques; et dans quelque temps, instruits par cet exemple, les fabricants d'outils mettront des pièces rapportées en acier partout où cela sera praticable. En agissant ainsi, ils épargneront beaucoup de soudures, opérations qui ne se font pas toujours bien, et dont l'effet immanquable est de faire perdre à l'acier beaucoup de qualité; l'outillage y gagnera, et conséquemment la production en profitera.

« Le bas prix, qui est toujours la chose essentielle à considérer lorsqu'il s'agit de produit, n'est pas d'une importance aussi grande lorsqu'il s'agit d'outils, qui sont les producteurs : ici la qualité, la bonté doit être placée en première ligne. Mieux vaut un outil cher qui produit beaucoup et bien, qu'un outil bon marché qui remplit mal ses fonctions. Le haut prix mis au bon outil sera promptement compensé par la production, et puis suivront les profits; le bas prix du mauvais outil sera, tant qu'il durera, une cause de pertes, et la somme de ce que l'ouvrier aura manqué à gagner dépassera au centuple celle qu'il aura mal à propos économisée sur l'achat, et, en retour, il aura sa peine de moins; car il faut beaucoup de dépenses, il faut beaucoup d'adresse pour faire, même en y mettant plus de temps qu'il ne faut, de bon ouvrage avec de mauvais outils. Sans doute, il est désirable de voir l'industrie parvenir à faire de bons outils à bon marché, mais, nous le répétons, en fait d'outils, le prix d'achat ne doit jamais être qu'une condition secondaire. »

Nous avons rapporté en entier cet article qui contient d'excellents préceptes sur un sujet très-important; mais nous n'acceptons pas après cela cette glorification exagérée que M. Paulin Désormeaux accorde à l'in-

valeur d'un outil, et le bon marché qu'il fait de ce qu'il nomme le *génie individuel*. Un homme pratique peut, avec une médiocre intelligence, et souvent par suite d'un hasard heureux, inventer ou perfectionner un outil; tandis que le véritable génie ne tient rien du hasard, ses inspirations lui viennent du ciel. Un mauvais ouvrier ne fait rien de bon avec les meilleurs outils; le génie accomplit des chefs-d'œuvre avec les plus mauvais instruments. Notre époque qui enregistre avec scrupule toutes les inventions, ne laissera point perdre les noms d'inventeurs d'outils, comme M. Paulin Désormeaux le regrette pour le passé; cependant il se produit chaque année des outils dont l'utilité et la perfection sont incontestables, et leurs inventeurs n'en tombent pas moins quelquefois dans l'obscurité l'année suivante. En est-il de même du grand artiste, de l'homme de génie quoique *individuel*? Non sans doute. La renommée de Phidias, que M. Désormeaux consent à rappeler, conserve son éclat, son retentissement après vingt-trois siècles de durée, et à vingt siècles de nous, il en sera de même de la célébrité des Raphaël, des Rubens, des Rembrandt, etc.

OUTRE. Du latin *uter, utris*. Peau de bouc qu'on a préparée et cousue en forme de sac, afin de la rendre propre à contenir des liquides. C'est dans des outres que les anciens conservaient leur vin, et l'on en fait encore usage aujourd'hui en Espagne, en Italie, en Corse, etc., où le transport se fait particulièrement à dos de mules.

OUTREMER. Nom que porte une substance minérale d'un beau bleu qu'on extrait du lapis-lazuli, pierre assez rare qui vient de Perse, de Chine et de la grande Boukharie. Cette substance, qui est composée de silice, d'alumine, de soude, de soufre et de chaux carbonatée, est très-recherchée en peinture, parce que sa couleur ne s'altère point avec le temps. On fabrique actuellement l'outremer en combinant ensemble les parties constituantes de l'outremer naturel; et M. Guimet est le premier qui ait, en 1828, préparé artificiellement cette couleur.

OUTRE-PASSE (eaux et for.). Se dit de l'abatis que fait l'adjudicataire d'une coupe de bois au delà des limites qui lui ont été marquées.

OUVAVE. Espèce de roseau qui donne une teinture rouge.

OUVERTURE (archit.). Ce mot désigne les portes, croisées, arcardes, baies, etc., d'un édifice.

OUVRAGE. Résultat du travail d'un ouvrier. Façon que l'on emploie pour confectionner une chose.— En termes de fondeur, on appelle *ouvrage* le vide intérieur d'un haut-fourneau, par lequel les étalages communiquent avec le creuset qui reçoit la fonte. — Dans la maçonnerie, on entend par *gros ouvrages*, les murs de fondation, de face, de refend et les contre-murs; et, par *menus ouvrages*, les cheminées, les plafonds, les carrelages, etc.

OUVRAGE D'ART (chem. de fer). Nom sous lequel on désigne les ouvrages en bois, en fer ou en maçonnerie, que nécessite la construction d'un chemin de fer, comme les ponts, les viaducs, les murs de soutènement, les tunnels, les bâtiments de station, etc.

OUVRAGE DE VILLE (impr.). Se dit de toutes les compositions autres que celles des livres et des longs ouvrages, c'est-à-dire de l'impression des affiches, des billets de mariage, de décès, etc.

OUVRAGER. Enrichir un ouvrage de divers ornements.

OUVRAISON. Angl. *spinning*. Se dit de la mise en œuvre, particulièrement dans l'industrie des soies.

OUVRÉ. Angl. *diaper*; allem. *gebild*. Qui est travaillé. On dit *fer* et *cuivre* ouvré, pour fer et cuivre façonné. Les *matières* ouvrées sont les objets en état de confection préparatoire.

OUVREAUX (verrer.). Angl. *boccas*; allem. *seitenoffnöngen*. Ouvertures latérales par lesquelles on travaille dans les fourneaux de verrerie.

OUVRÉE (agricult.). Étendue de terre qu'un homme peut labourer dans une journée.

OUVRER. Travailler la matière.—*Ouvrer la monnaie*, c'est fabriquer, façonner les pièces. — Se dit aussi du travail de l'ouvreur dans une papeterie.

OUVREUR (fabr. de pap.). Angl. *opener*; allem. *oeffner*. Nom que porte l'un des trois ouvriers qui font le papier dit *à la main*. C'est celui qui prend la pâte dans la cuve avec la forme, tandis que le *coucheur* pose la feuille sur le feutre avec la forme, et dépose le tout pour le mettre sous la presse et le *leveur* retire les feuilles de papier après qu'elles ont été pressées.

OUVRIER. Du latin *operarius*. Angl. *operative*; allem. *arbeiter*. Se dit de tout homme qui exécute des travaux à la main pour le compte d'un autre, et moyennant un salaire. L'ouvrier travaille de trois manières : *à façon*, quand on lui fournit les matériaux qu'il les met en œuvre, d'après un prix convenu; *aux pièces*, lorsqu'il est payé en proportion du travail qu'il accomplit; *à la journée*, quand il reçoit tant par jour.

OUVRIER DE CONSCIENCE (impr.). Nom que l'on donne aux compositeurs et metteurs en pages qui, attendu la nature de leur travail, ne peuvent être payés qu'à la journée, et sur la déclaration qu'ils font du temps qu'ils ont employé à la besogne qui leur est confiée.

OUVROIR. Angl. *work-shop*; allem. *werkstätte*. Lieu où l'on travaille.

OUZAR (cost.). Pièce d'étoffe ou de soie dont les Mauresques se couvrent le corps.

OVALE. Machine à tordre la soie.

OVALER Tordre la soie avec l'ovale.

OVALISTE. Ouvrier qui prépare la soie ovalée.

OVE (archit.). Du latin *ovum*, œuf. Se dit des ornements qui ont la forme d'un œuf.

qui se taillent dans une moulure, puis de toute moulure ronde dont le profil est ordinairement un quart de cercle ou un quart de rond. On appelle *oves fleuronnés* ceux qui sont entourés de feuilles.

OVIAUX (agricult.). Petits tas formés lors de la récolte avec les vesces ou les pois.

OVICULE (archit.). Petit ove, qu'on remarque surtout dans le chapiteau ionique.

OVOIR. Ciselet dont on fait usage pour faire sur les métaux des reliefs en ovale.

OXACIDE (chim.). Nom que l'on donne aux acides formés d'oxygène et d'un corps simple, tels que les acides *azotique*, *sulfurique*, *phosphorique*, etc., et qu'on oppose aux *hydracides*.

OXALATE (chim.). Du grec ὀξαλίς, oseille, fait de ὀξύς, aigre. Se dit des sels formés par la combinaison de l'acide oxalique avec une base. Les plus importants de ces sels sont l'*oxalate de chaux*, $C^2O^3,CaO+2aq$, qui est soluble dans l'eau, se produit toutes les fois que l'acide oxalique rencontre la chaux en dissolution, constitue fréquemment les calculs urinaires chez l'homme, se trouve dans un grand nombre de racines et d'écorces, comme les racines de rhubarbe, de réglisse, de curcuma, de patience, de gentiane, et les écorces de cannelle, de chêne, de frêne, d'orme, de sureau, etc., et entre enfin pour une grande partie dans la composition des lichens qui couvrent la surface des rochers ; puis l'*oxalate acide de potasse* ou *bioxalate de potasse*, connu sous le nom de *sel d'oseille*; et l'*oxalate de soude* que l'on extrait des plantes qui croissent sur le bord de la mer ou des lacs salés. Il est aussi des champignons, comme les bolets par exemple, qui contiennent des oxalates.

OXALHYDRATE (chim.). Du grec ὀξαλίς, oseille, fait de ὀξύς, aigre, et ὕδωρ, eau. Sel produit par la combinaison de l'acide oxalhydrique avec une base.

OXAHYDRIQUE (chim.). Du français *oxalique* et *hydrique*. Qui est produit par l'action de l'acide nitrique sur diverses substances.

OXALIQUE (Acide). Du grec ὀξαλίς, oseille. Angl. *oxalic acid;* allem. *oxalisch*. Acide formé de carbone, d'oxygène et d'hydrogène, dans les rapports de C^2O^3,HO, qui se présente en cristaux incolores très-acides, sans odeur, et très-solubles dans l'eau. On l'obtient soit du sel, en le précipitant par l'acétate de plomb et décomposant le précipité par l'acide sulfhydrique, soit en faisant bouillir le sucre, du bois ou de la fécule avec de l'acide azotique et abandonnant le produit à la cristallisation. L'acide oxalique est employé comme rongeant dans les fabriques d'indiennes, c'est-à-dire pour détruire le mordant sur les parties où l'on veut que la couleur ne prenne pas; on s'en sert, en outre, pour l'avivage de différentes couleurs : et on y a recours, enfin, dans l'économie domestique, pour récurer les ustensiles, les instruments et les pièces de harnais en cuivre poli, puis pour faire disparaître sur le linge les taches d'encre et de rouille. Ces diverses applications reposent sur la faculté que possède cet acide de former des sels très-solubles avec les oxydes de cuivre et de fer. Ce qu'on appelle *eau de cuivre*, substance qui est très-vénéneuse, n'est qu'une solution d'acide oxalique ou de sel d'oseille. On combat l'empoisonnement qu'il détermine au moyen de la magnésie délayée dans l'eau. L'acide oxalique fut obtenu pour la première fois, en 1776, par Bergmann, qui le tira du sucre et de l'acide azotique bouillant; puis, en 1784, Scheele parvint à l'extraire du sel d'oseille.

OXALOVINATE (chim.). Sel qui résulte de la combinaison d'une base avec l'acide oxalovinique.

OXALOVINIQUE (chim.). Qui est composé d'acide oxalique et d'hydrogène bicarboné.

OXAMÉTHANE (chim.). Oxalate anhydre d'ammoniaque et de bicarbure d'hydrogène.

OXAMÉTHYLANE (chim.). Oxalate de méthylène et d'ammoniaque.

OXAMIDE (chim.). Du grec ὀξύς, acide. Substance blanche, insoluble dans l'eau, qui renferme les éléments de l'oxalate d'ammoniaque, moins ceux de l'eau, et dont la formule est $C^4O^2NH^2$. Cette substance, découverte par M. Dumas, forme le type des corps de la classe des *amides*.

OXAZOTALE. *Voy.* Nitrate.

OXAZOTEUX. *Voy.* Nitreux.

OXAZOTIQUE. *Voy.* Nitrique.

OXAZOTITE. *Voy.* Nitrite.

OXHOFT (métrol.). Grande mesure de capacité pour les liquides, usitée dans l'Allemagne du Nord, puis en Hollande, en Suède, en Pologne, en Russie, et dont la contenance varie suivant les localités. Elle dépasse le plus communément deux hectolitres.

OXHYDROCARBONAZOTÉ (chim.). Qui contient de l'oxygène, de l'hydrogène, du carbone et de l'azote.

OXHYDROCARBONE (chim.). Qui contient de l'oxygène, de l'hydrogène et du carbone.

OXIODIQUE (chim.). Se dit de l'acide iodique.

OXURATE (chim.). Genre de sels produits par la combinaison de l'acide oxurique avec des bases.

OXURE (chim.). Composé binaire d'oxygène qui n'est pas acide. L'eau est de l'*oxure hydrique;* le protoxyde de potassium est de l'*oxure* potassique.

OXURIQUE (chim.). Du grec ὀξύς, aigu, et οὖρον, urine. Se dit de l'acide urique suroxygéné ou acide purpurique blanc.

OXYBASE (chim.). Du grec ὀξύς, aigu, et βάσις, base. Oxyde qui remplit le rôle de base dans les combinaisons dont il fait partie.

OXYBASIQUE (chim.). Qui se combine avec un oxygène.

OXYBROMURE (chim.). Combinaison d'un bromure avec un oxyde.

OXYCARBIQUE (chim.). Qui contient de l'oxygène et du carbone.

OXYCHLORATE (chim.). Genre de sels qui résultent de la combinaison de l'acide oxychlorique avec des bases.

OXYCHLORIDE (chim.). Du grec ὀξύς, aigu, et χλωρός, chlore. Gaz qui résulte de la combinaison du gaz oxyde carbonique avec le chlore. L'*oxychloride carbosulfureux* est une combinaison d'oxygène, de chlore, de carbone et de soufre.

OXYCHLORIQUE (chim.). Se dit d'un acide qui constitue le plus haut degré d'oxygénation du chlore.

OXYCHLORO-CARBONATE (chim.). Sel produit par la combinaison de l'acide oxychloro-carbonique avec une base.

OXYCHLORO-CARBONIQUE (chim.). Se dit d'un acide produit par le chlore et le carbone avec l'oxygène.

OXYCHLORURE (chim.). Angl. *oxychlorides;* allem. *oxychlormetalle*. Combinaison d'un chlorure avec un oxyde métallique. Les chlorures de calcium, de bismuth, d'antimoine, de cuivre, de plomb et de mercure sont susceptibles de former des oxychlorures. Celui du plomb est employé dans les arts sous le nom de *jaune de cassel*.

OXYCYANURE (chim.). Du grec ὀξύς, aigu, κύανος, bleu, et οὐρά, queue. Angl. *oxycyanides;* allem. *oxycyanmetalle*. Composé de cyanogène et d'un oxyde métallique.

OXYDABILITÉ (chim.). Faculté de se combiner avec l'oxygène.

OXYDABLE (chim.). Qui est susceptible de se combiner avec l'oxygène.

OXYDATION (chim.). Angl. *id.;* allem. *verkalkung*. Ce mot, que l'on confond quelquefois avec *oxygénation*, en diffère cependant. Par ce dernier, on entend les cas dans lesquels l'oxygène se combine avec un corps quelconque, quel que soit d'ailleurs le produit qui en résulte, tandis que l'*oxydation* est l'acte chimique au moyen duquel les corps simples se combinent avec l'oxygène en proportions déterminées, de manière à produire des *oxydes*. L'acte de l'oxydation se produit sous l'influence de la chaleur, de l'air humide, de l'électricité, par l'immersion des métaux dans des solutions alcalines, etc.

OXYDE (chim.). Du latin *oxydum*, fait du grec ὀξύς, aigre. Se dit de tout composé qui contient de l'oxygène, et particulièrement des combinaisons de celui-ci avec les substances métalliques. C'est en ce sens qu'on oppose *oxyde* à *acide*, et de même que l'on caractérise les acides par la propriété qu'ils possèdent d'offrir une saveur aigre et de rougir la teinture bleue de tournesol, on caractérise les oxydes par l'absence de ces propriétés ou par la présence de propriétés contraires, telles, par exemple, que celle de ramener au bleu la teinture de tournesol rougie par un acide. Les oxydes métalliques se distinguent en *oxydes basiques* ou *oxydes salifiables*, doués de la propriété de se combiner avec les acides pour former des sels; en *peroxydes* ou *suroxydes*, dits aussi *oxydes singuliers*, qui ne peuvent se combiner avec les acides sans émettre de l'oxygène, et en *sous-oxydes* qui mettent en liberté du métal lorsqu'on les combine avec les acides. Les peroxydes et les sous-oxydes se désignent aussi sous le nom d'oxydes indifférents. Quand un métal fournit plusieurs oxydes, on les distingue soit par les mots *protoxyde*, *deutoxyde* et *tritoxyde*, c'est-à-dire premier, deuxième et troisième oxyde, soit par les désinences *eux* et *ique* ajoutées au nom du métal, la terminaison *eux* indiquant toujours un oxyde moins oxygéné que la terminaison *ique*.

OXYDE D'ALUMINIUM. *Voy.* ALUMINE.

OXYDE D'ANTIMOINE. Oxyde qu'on appelle aussi *acide antimonieux*, et qui se formule par SbO^2. C'est un corps blanc, solide, qui se produit par le grillage de l'antimoine métallique, et se dépose sur les corps froids en petits cristaux brillants qu'on appelait autrefois *fleurs argentines*, *fleurs* ou *neige d'antimoine*. Ce produit sert à préparer l'émétique et les autres combinaisons de l'antimoine, et forme avec les acides les *sels d'antimoine*.

OXYDE D'AZOTE. On en distingue trois lesquels ne se combinent point avec les acides. *Voy.* AZOTE.

OXYDE DE BARIUM. *Voy.* BARYTE. — Il existe aussi un *peroxyde de baryum* avec lequel on prépare l'eau oxygénée, en le dissolvant dans l'acide chlorhydrique.

OXYDE DE CARBONE. Gaz qui ne se combine point avec les acides. *Voy.* CARBONE.

OXYDE DE CHROME. Cet oxyde, qu'on nomme aussi *sesquioxyde de chrome* ou *oxyde chromique*, et qui se formule par Cr^2O^3, est le *vert de chrome* des marchands de couleurs. Il se produit lorsqu'on soumet un chromate à l'action d'une substance susceptible d'absorber de l'oxygène, comme le soufre, l'acide sulfureux, les substances végétales, etc. On en fait usage en peinture, et dans les manufactures de porcelaine il sert à former les fonds verts foncés; c'est avec lui aussi qu'on colore en vert les matières vitreuses, comme les strass et les émaux; et plusieurs minéraux enfin, tels que l'émeraude, l'olivine et la serpentine, lui doivent leur couleur verte.

OXYDE DE CUIVRE. On en connaît deux qui sont basiques : le *protoxyde* ou *oxyde cuivreux*, Cu^2O, et le *deutoxyde*, *bioxyde* ou *oxyde cuivrique*, CuO. Le dernier forme avec les acides les sels de cuivre les plus communs; il se montre sous la forme d'une poudre d'un noir grisâtre et s'obtient par le grillage du cuivre métallique ou de son nitrate. Quand on le précipite d'un de ses sels, il se trouve en combinaison avec de l'eau et offre alors une belle couleur, et l'on en fait usage pour la préparation de plusieurs sels de cuivre, ainsi que pour l'analyse des matières organiques.

OXYDE D'ÉTAIN. On en distingue deux : le *protoxyde* ou *oxyde stanneux*, SnO, et le *deutoxyde*, *bioxyde* ou *oxyde stannique*, dit aussi *acide stannique*, SnO^2. Ce dernier se rencontre dans la nature, et on se le procure aussi, artificiellement, en chauffant de l'étain métallique avec de l'acide nitrique, d'où résulte une poudre blanche, insoluble, dont on fait usage pour la fabrication des émaux

On l'obtient encore lorsqu'on maintient l'étain en fusion au contact de l'air

OXYDE DE FER. Il en existe deux qui sont salifiables : le *protoxyde* ou *oxyde ferreux*, FeO, et le *sesquioxyde* ou *oxyde ferrique*, Fe^2O^3, qu'on nomme aussi, mais improprement, *peroxyde*. Une combinaison de ces deux oxydes, l'*oxyde ferro-ferrique*, Fe^3O^4 ou $FeO+Fe^2O^3$, est particulièrement connue sous les noms de *fer magnétique* et d'*aimant*. Le protoxyde de fer est une substance très-altérable qu'on obtient, en ajoutant un alcali au vitriol vert ou sulfate ferreux, sous la forme d'un précipité qui, verdâtre dans le principe, devient peu à peu d'un brun sale au contact de l'air. Le sesquioxyde de fer constitue de nombreux minerais qui servent à l'exploitation du fer, tels que le *fer oligiste*, l'*hématite*, le *fer oolithique*, etc. La *rouille* n'est elle-même que du peroxyde de fer, contenant communément des traces d'ammoniac; et le *colcothar* est aussi un peroxyde de fer obtenu par la calcination du vitriol vert.

OXYDE D'HYDROGÈNE. *Voy*. EAU.

OXYDE DE MAGNESIUM. *Voy*. MAGNÉSIE.

OXYDE DE MANGANÈSE. On en distingue deux : le *protoxyde* ou *oxyde manganeux*, MnO, et le *sesquioxyde* ou *oxyde manganique*, Mn^2O^3. On connaît aussi une combinaison de ces deux oxydes, l'*oxyde manganosomanganique*, Mn^3O^4 ou $MnO+Mn^2O^3$; et un suroxyde, le *peroxyde de manganèse*, MnO^2. C'est avec celui-ci qu'on prépare l'oxygène dans les laboratoires, et on s'en sert aussi dans les arts.

OXYDE DE MERCURE. Il en existe deux qui sont basiques : le *protoxyde* ou *oxyde mercureux*, qui se précipite sous forme d'une poudre noire, lorsqu'on ajoute de la potasse à un sel mercureux; et le *deutoxyde*, *bioxyde* ou *oxyde mercurique*, qu'on obtient à l'état d'une poudre rouge ou jaune, par le mélange d'un alcali avec un sel mercurique. On se le procure aussi par le grillage du mercure, et il peut servir à l'extraction de l'oxygène, car une chaleur élevée le décompose en oxygène et en mercure métallique. Il était connu du chimiste arabe Geber.

OXYDE DE PLOMB. Le plomb donne avec l'oxygène un oxyde salifiable, PbO, connu sous le nom de *litharge*, et deux suroxydes dont l'un, qui se formule par PbO^2, est désigné par les chimistes sous le nom de *peroxyde puce*, à cause de sa couleur, et dont l'autre constitue le *minium*. *Voy*. ce mot.

OXYDE DE POTASSIUM. *Voy*. POTASSE.

OXYDE DE SILICIUM. *Voy*. SILICE.

OXYDE DE STRONTIUM. *Voy*. STRONTIANE.

OXYDER (chim.). Opérer la combinaison d'un corps avec l'oxygène.

OXYDO-CHLORURE (chim.). Combinaison d'un chlorure avec l'oxyde du même métal.

OXYDO-CYANURE (chim.). Combinaison d'un cyanure avec l'oxyde du même métal.

OXYDOIDE (chim.). Du grec ὀξύς, aigu, et εἶδος, forme. Se dit de l'eau, parce qu'elle forme une classe particulière d'oxydes.

OXYDULE (chim.). Angl. *protoxyd*; allem. *oxydul*. Premier degré inférieur d'oxydation d'un corps oxydulé d'azote.

OXYDULÉ (chim.). Qui est passé à l'état d'oxydule.

OXYFLUORURE (chim.) Combinaison d'un fluorure avec un oxysel.

OXYGÉNABLE (chim.). Qui est susceptible de se combiner avec l'oxygène.

OXYGÉNATION. *Voy*. OXYDATION.

OXYGÈNE (chim.). Du grec ὀξύς, aigu, acide, et γεννάω, j'engendre. Angl. *oxygen*; allem. *sauerstoff*. Gaz qui fut isolé par Priestley en 1774, et, à peu près à la même époque par Scheele, en Suède, et Lavoisier, en France. Priestley nomma ce gaz *air déflogistiqué*; Scheele, *air de feu*; et Lavoisier, *oxygène*, mot qui signifie produire l'acide. Toutefois, on a observé des acides qui ne contiennent point d'oxygène. Celui-ci est un gaz simple, incolore, sans odeur ni saveur, et formant la partie respirable de l'air, dans lequel il entre pour un $\frac{1}{5}$, ce qui le rend le corps le plus important de la nature. Il fait partie du plus grand nombre des corps composés, tels que l'eau, la plupart des acides, les terres, les pierres, les parties végétales et animales, etc.; et sa densité, comparée à celle de l'air, est de 1,105. Les animaux vivent plus longtemps au sein du gaz oxygène que dans un volume égal d'air atmosphérique; mais leur respiration devient plus pénible, par suite de l'irritation que ce gaz exerce sur les poumons. L'oxygène manifeste une très-grande affinité pour tous les autres éléments, et lorsqu'il se combine avec eux, il se produit de la chaleur et souvent de la lumière. La flamme donnée par la combustion du bois, du charbon, etc., est due à la combinaison de ces corps avec l'oxygène de l'air. Dans celui qui est pur, cette combustion est beaucoup plus vive; c'est ainsi qu'une bougie éteinte, mais offrant encore quelques points d'ignition, s'enflamme derechef dès qu'elle se trouve en contact avec ce gaz; qu'un ressort de montre, auquel on attache un morceau d'amadou allumé, prend feu instantanément, et projette alors, en brûlant, des globules lumineux.

On se procure aisément du gaz oxygène, en mettant du manganèse, nommé *peroxyde noir de manganèse* dans une cornue en grès ou dans une bouteille en fer, au cou de laquelle on adapte, au moyen d'un bouchon, le tube adducteur dont l'extrémité recourbée plonge dans une cuve à eau. On place la cornue sur le feu jusqu'à ce qu'elle devienne rouge, et en quelques minutes il s'élève de l'eau des bulles qui sont le gaz oxygène. Pour recueillir ces bulles, on prend une cloche en verre qu'on remplit d'eau jusque par-dessus les bords; on applique le plat de la main sur l'ouverture de la cloche qu'on retourne dans l'eau de la cuve; et cette cloche reste ainsi complétement remplie d'eau, même après que la main a été retirée. On la place alors au-dessus du tube de dégagement, et les bulles de gaz, en vertu de leur plus faible pesanteur spéci-

fique s'élèvent dans l'eau et vont se rendre dans la partie supérieure de la cloche. A mesure qu'elles s'élèvent dans celle-ci, l'eau en sort, et lorsque l'eau est toute sortie, la cloche se trouve pleine de gaz. On la ferme avec un bouchon de liége, tandis que le goulot est encore sous l'eau; puis on enduit le bouchon de graisse ou de lut, et l'on peut ainsi conserver ce gaz jusqu'à ce qu'on en ait besoin. Après cela, le moyen le plus prompt de produire du gaz oxygène, est de broyer dans un mortier des portions égales d'*oxyde de cuivre* et de *chlorate de potasse :* on met le mélange dans une cruche portant un bouchon à travers lequel on adapte un tube recourbé; on chauffe le fond de la cruche au-dessus d'une lampe; et bientôt le mélange dégage des bulles d'air annonçant sa décomposition, et qu'on recueille aussi comme il vient d'être dit. Enfin M. Boussingault a proposé, pour obtenir de l'oxygène en quantité indéfinie, de faire passer un courant d'air dans un tube de porcelaine renfermant de la baryte qu'on chauffe fortement et qu'on refroidit alternativement. Alors la baryte, portée au rouge-blanc, s'empare de l'oxygène; elle l'abandonne ensuite par le refroidissement sans avoir subi aucune altération; et la production de ce gaz se trouve ainsi réduite à une simple dépense de combustible.

OXYGÉNÉ (chim.). Qui contient de l'oxygène.

OXYGÉNER (chim.). Opérer la combinaison d'un corps avec l'oxygène.

OXYGÉNISATION. *Voy.* OXYGÉNATION.

OXYGÉNISER. *Voy.* OXYGÉNER.

OXYGÉNO-FERRUGINEUX (chim.). Qui contient du fer et de l'oxygène.

OXYGÉNOMÈTRE (chim.). Du français *oxygène*, et du grec μέτρον, mesure. — *Voy.* EUDIOMÈTRE.

OXYMANGANATE (chim.). Angl. *id.;* allem. *oxymangansaures salz*, genre de sels résultant de la combinaison de l'acide oxymanganique avec une base.

OXYMANGANÉSIATE. *Voy.* OXYMANGANATE.

OXYMANGANÉSIQUE. *Voy.* OXYMANGANIQUE.

OXYMANGANIQUE (chim.). Qui contient le plus d'oxygène.

OXYMURIATE (chim.). Synonyme de chlorure.

OXYMURIATIQUE (chim.). Qui est combiné avec l'oxygène et l'acide muriatique.

OXYSULFOCYANURE (chim.). Combinaison d'un sulfocyanure avec l'oxyde du même métal.

OXYSULFOSEL (chim.). Combinaison d'un oxysel et d'un sulfosel.

OXYSULFURE (chim.). Combinaison d'un sulfure avec l'oxyde du même métal.

OXYSULFURÉ (chim.). Se dit d'un antimoine qui est le kermès minéral.

OXYTARTRE (chim.). Terre foliée de tartre.

OZONE (chim.). Du grec ὄζω, sentir mauvais. Corps mystérieux qui a beaucoup occupé les physiciens, et ne serait, selon quelques-uns, que l'oxygène dépourvu de son atmosphère électro-positive, par conséquent que l'oxygène avec toutes ses propriétés électro-négatives non dissimulées. Van Marum observa ce corps le premier en 1785. M. Schœnlein le retrouva en décomposant de l'eau, en 1840, par la pile voltaïque. En 1845, M. Williamson, de Londres, prétendit que l'ozone était un mélange de suroxyde d'hydrogène et d'acide azoteux, et M. Osann se rangea à cette opinion; mais, en 1851, MM. Marignac et de La Rive, de Genève, déclarèrent que ce corps n'était, en réalité, que l'oxygène amené à un état particulier par l'électricité; enfin, MM. Berzélius, Faraday et Schœnlein adoptèrent cette conclusion, laquelle fut encore confirmée, en 1852, par les expériences de MM. Frémy et Edmond Becquerel qui proposèrent d'appeler l'ozone *oxygène électrisé*. Mais à ces premières autorités ne se bornent point les recherches sur ce corps.

M. Houzeau, en traitant le bioxyde de barium par l'acide sulfurique, a obtenu de l'oxygène (oxygène naissant) capable, selon son opinion, de brûler complétement les éléments de l'ammoniaque, de mettre en liberté le chlore et l'iode de l'acide chlorhydrique et de l'iodure de potassium, d'oxyder l'argent, etc., de se comporter en un mot comme l'ozone lui-même. M. Cloez a démontré, de son côté, que l'azote et l'oxygène de l'air, sous l'influence des matières poreuses et des alcalis, et en l'absence de toute substance azotée ou ammoniacale, peuvent se combiner pour former de l'acide azotique et des azotates.

M. de Luca, chimiste italien, en faisant passer avec lenteur de l'air ozonisé humide, pendant trois mois environ (octobre, novembre et décembre) et principalement pendant la nuit, sur du potassium et sur de la potasse pure, a obtenu de l'azotate de potasse qu'il a été facile de séparer, à l'aide de la cristallisation, des solutions alcalines. L'air venait s'ozoniser dans un grand flacon contenant du phosphore sous une couche d'eau, et après avoir traversé le flacon, cet air passait sur du coton cardé, puis dans un appareil à potasse et à acide sulfurique, qui le débarrassait des matières en suspension et des substances azotées, c'est alors qu'il était dirigé sur la potasse. Il résulte des expériences de M. de Luca, que l'air ozonisé se transforme en acide azotique sous l'influence de la potasse.

M. Andrews a trouvé que l'ozone, quelle que soit la source d'où il provienne, est un seul et même corps, possédant une constitution et des propriétés identiques; qu'il n'est point un corps composé, mais bien de l'oxygène modifié. Il résulterait enfin des observations de M. Bœckel, que l'ozone existerait en quantité maximum dans l'air, de 8 à 10 heures du matin et de 6 à 8 heures du soir; et que le minimum a lieu de 2 à 4 heures du soir : un peu plus tôt en été, et un peu plus tard en hiver. Au printemps

en été, il se développe plus d'ozone pendant le jour, tandis que c'est durant la nuit qu'il s'en produit davantage en automne et en hiver.

L'ozone attaque à froid le mercure et l'argent; il expulse l'iode de ses combinaisons dans les iodures; s'unit directement à l'azote pour former de l'acide azotique, et détermine la suroxydation du protoxyde de plomb, etc.; mais il disparaît par l'action des agents réducteurs, tels que le charbon, le soufre, les sels de protoxyde de fer, etc.; et une température de 250 à 300 degrés suffit pour le ramener à l'état d'oxygène ordinaire. Ce corps est asphyxiant, ce qui explique les accidents qui accompagnent les effets de la foudre.

On obtient l'ozone par trois procédés : 1° en recueillant l'oxygène dégagé pendant l'action de la pile de Volta, et en ayant la précaution d'employer des conducteurs de platine et d'or; 2° en laissant séjourner durant un certain temps, dans un flacon rempli d'air, un bâton de phosphore en partie recouvert par l'eau et dont une petite portion est en contact avec l'air; 3° en faisant passer, pendant longtemps, une série d'étincelles électriques dans un ballon plein d'oxygène. De ces trois moyens, le plus simple est celui où l'on fait usage du phosphore.

La question de l'ozone ne pouvait manquer d'exciter certains savants à s'en emparer pour expliquer bien des faits dont la cause échappait et échappe encore à leurs investigations. Aussi acclamèrent-ils tout d'abord qu'une diminution plus ou moins considérable de l'ozone dans l'atmosphère, donnait naissance au choléra. C'est une assertion qui ne se trouve appuyée sur aucun fait péremptoire; mais n'importe! voilà un ballon d'essai qui donnera de l'aliment à la controverse et c'est tout ce que les savants demandent.

Suivant M. Wolf, directeur de l'observatoire de Berne, la diminution rapide de l'ozone contenu dans l'atmosphère, est presque constamment suivie d'une augmentation considérable de mortalité. M. Guillard, médecin américain, établit une relation entre la présence de l'ozone dans l'atmosphère et l'apparition des fièvres intermittentes. D'après le docteur Bœckel, la malaria se montre toujours avec le zéro de l'ozonoscope; le même fait se produit lorsque les fièvres paludiennes règnent fortement; et le défaut de l'ozone accompagne presque constamment le choléra. Enfin, M. Schœnlein a fait connaître à son tour les remarques suivantes : Pendant une épidémie de grippe, à Berlin, on constata une grande quantité d'ozone dans l'atmosphère; le même phénomène s'offrit dans un cas où régnait de nombreuses affections de poitrine; tandis que durant une apparition de choléra, l'ozone cessa de se produire.

Il peut se faire que l'absence ou la présence de l'ozone dans l'atmosphère y détermine des phénomènes ayant une action plus ou moins immédiate sur l'organisme animal; mais il ne faut pas oublier après cela, que ce corps existe peut-être de toute éternité dans l'atmosphère de nos climats où il a dû subir en tout temps les mêmes variations que celles qui fixent aujourd'hui l'attention, et que le choléra, au contraire, est pour nous un visiteur de fraîche date.

OZONOSCOPE. Appareil inventé par M. Schœnlein, pour apprécier la quantité d'ozone contenue dans l'air. Il consiste en des bandes de papier imprégnées d'un mélange d'amidon et d'iodure de potassium. Suspendues dans un gaz contenant de l'ozone, ces bandes bleuissent quand on les humecte d'eau, et l'intensité plus ou moins grande de leur coloration, fait connaître le plus ou moins d'ozone auquel elles ont été soumises. Voici quelle est l'action du réactif : le papier ioduré et amidoné bleuit, parce que l'ozone, en vertu de sa puissante affinité pour les métaux, s'empare du potassium, forme de l'oxyde de ce métal, et met ainsi en liberté l'iode, qui exerce alors sur l'amidon son action ordinaire et produit de l'iodure d'amidon bleu.

P

P. Cette lettre indiquait autrefois, en typographie, la *seizième* feuille d'un livre.

PACASCHAS. Moscouade ou sorte de sucre que l'on obtient de la séve des palmiers aux îles Philippines.

PACHOMÈTRE. Du grec παχύς, épais, et μέτρον, mesure. Instrument propre à mesurer l'épaisseur du verre des miroirs.

PACKFONG. *Voy.* MAILLECHORT.

PACKHUIS (comm.). Les Hollandais nomment ainsi le magasin dans lequel ils gardent leurs marchandises en dépôt jusqu'à ce qu'elles aient acquitté les droits.

PACOTILLE (comm.). Parties de marchandises qui forment la cargaison d'un navire. — Portion plus ou moins considérable qu'un petit commerçant emporte pour aller trafiquer en pays étranger. — On appelle aussi *marchandises de pacotille*, celles qui sont de qualité inférieure et dont on ne peut se défaire qu'à bas prix.

PACOTILLER (comm.). Prendre une pacotille.

PACQUET (métallurg.). Angl. *cementing composition*; allem. *cement-composition*. Mélange de suie, de farine et d'urine, pour tremper le fer et l'acier par cémentation.

PADELIN (verrer.). Angl. *melting-pot*; allem. *tigel*. Creuset dans lequel on fond la matière de verre.

PADOU (manuf.). Espèce de ruban, de diverses largeurs, dont la chaîne est en fil

de lin ou de chanvre assez fin, et la trame en soie et souvent en bourre de soie ou de filoselle. Ce ruban prend son nom de la ville de Padoue, en Italie, où l'on imagina sa fabrication; on l'appela d'abord *ruban de Padoue*, puis, par corruption, simplement *Padou*.

PAENZAIJE (monn.). Monnaie d'argent qui a cours en Perse. Elle vaut 1 fr. 21 c. On la nomme aussi *larin*.

PAGE BLANCHE (impr.). Page qui se fait avec des bois et des cadrats.

PAGE DE ROBE. Sorte de petite page inventée par Mme Tilman, et au moyen de laquelle on peut relever le bas de la robe sans être obligé de le tenir.

PAGIAVELLE (comm.). Se dit pour désigner un certain nombre de pièces de marchandises que, dans les Indes orientales, on vend en gros.

PAGINATION (impr.). Angl. *id.*; allem. *paginirung*. Série des numéros des pages d'un livre.

PAGINER (impr.). Numéroter les pages d'un livre ou placer les folios.

PAGNE ou RABAGNE. Sorte d'étoffe fabriquée avec les fibres du palmier. — On donne aussi le nom de *pagne* à une toile de coton ordinairement teinte en bleu ou en rouge, ou bien rayée, dont les nègres et les Indiens qui vont nus, s'enveloppent le corps, depuis la ceinture jusqu'aux genoux.

PAGNON (manuf.). Drap noir très-fin et ratiné à l'envers, qu'on fabrique à Sedan.

PAGNONES (mécan.). Angl. *wheel-axles*; allem. *radspindeln*. Pièces de bois qui forment la fusée ou le rouet d'un moulin.

PAGODE (archit.). Du persan *pout*, idole, et *gheda*, maison. Temple chez la plupart des peuples de l'Asie, et dont la mode fit pendant un temps, en Europe, une décoration de parc ou de jardin. La pagode orientale consiste ordinairement en un pavillon formant le sanctuaire de l'idole, et en deux apentis, l'un devant, l'autre derrière, pour recevoir le public. Au-dessus du pavillon s'élève le plus souvent une construction de forme pyramidale et surchargée d'ornements plus ou moins bizarres.

PAGODE (monn.). Monnaie d'or de l'Inde. La *pagode au croissant* vaut environ 9 fr. 46 c.; la *pagode à l'étoile*, 9 fr. 35 c.; et la *pagode de Pondichéry*, 8 fr. 32 c.

PAGODE (cost.). Manche large d'une robe de négligé.

PAILLASSE. Grand sac de toile rempli de paille, qu'on étend sur le bois de lit pour recevoir les matelas. — Massif en briques sur le sol et sous le manteau de la cheminée d'un laboratoire, et qui reçoit les fourneaux du distillateur. — Dallage à hauteur d'appui sur lequel on pose les fourneaux et dont on fait usage pour monter les appareils. — Se dit aussi de tout massif monté sur un plancher, et revêtu de plomb, de briques ou de ciment, pour recevoir les eaux qu'on pourrait répandre.

PAILLASSON. Natte de paille, de roseau, de sparte ou de jonc, qu'on place à la porte d'un appartement pour s'essuyer les pieds. On en fait aussi d'un travail plus ou moins parfait et plus ou moins décorés, pour couvrir le parquet des chambres. — En horticulture, le paillasson est une sorte de claie faite avec de la paille longue, étendue et attachée sur des perches, dont on couvre les couches et les espaliers afin de les garantir de la gelée. On distingue les *paillassons pleins*, qui couvrent directement les plantes, et les *paillassons à claire voie*, que l'on place sur les vitraux des serres pour les garantir d'une chaleur trop forte, en brisant ou adoucissant les rayons du soleil.

PAILLE. Du latin *palea*, même signification. On nomme ainsi les chaumes desséchées des graminées et particulièrement des céréales, telles que le froment, le seigle, l'avoine, l'orge, le riz, etc. Dans l'industrie, on emploie la paille pour les emballages, pour rempailler les chaises, et pour faire des nattes, des paillassons, etc. On fabrique aussi avec elle des jouets d'enfants, des boîtes, du papier, etc.; la paille du blé barbu sert à fabriquer, à Florence, les chapeaux dits de *paille d'Italie*; et la *paille de riz* reçoit une destination analogue.

PAILLE. Défaut de liaison dans la fusion des métaux et particulièrement du fer. L'existence d'une paille dans l'intérieur d'une pièce de ce dernier métal est très-dangereuse, car elle altère sa solidité et l'expose à rompre inopinément, lorsqu'elle se trouve soumise à un certain effort. — On donne aussi le nom de *paille* au défaut qui diminue l'éclat d'un diamant ou d'une pierre précieuse.

PAILLET (serrur.). Angl. *bolt-spring*; allem. *riegelfeder*. Petite pièce de fer ou d'acier que l'on place entre la platine et le verrou pour lui servir de ressort et le tenir en état lorsqu'il est levé.

PAILLETEUR. Se dit de celui qui s'occupe à recueillir les paillettes d'or que charrient certaines rivières.

PAILLETTE. Parcelle d'or ou petit grain qu'on trouve dans le sable de quelques rivières. — Parcelle d'or, d'argent, de cuivre ou d'acier, ronde et mince, puis percée au milieu, qu'on applique sur une étoffe pour l'orner. Les paillettes d'acier se mêlent dans les jais blancs et noirs pour des broderies du petit deuil des femmes. On appelle *paillettes comptées*, les paillettes arrangées l'une sur l'autre comme de l'argent monnayé; et *paillettes monnayées*, celles qui sont entourées d'ornements ou de points de bouillon. — La *paillette de soudure* est un petit morceau de soudure mince prêt à être placé sur l'ouvrage à souder. — Chez le cordonnier, on nomme paillettes deux morceaux de cuir de veau coupés en ligne droite d'un côté, arrondis et amincis du reste par le tranchet, qu'on place à la pointe des entailles des empeignes pour les fortifier.

PAILLEUX (métallurg.). Se dit des métaux qui ont des pailles.

PAILLOLE. Sorte de filet dont les mailles sont étroites et faites d'un fil délié.

PAILLON. Grosse paillette faite avec une petite feuille carrée de cuivre battu, très-mince et colorée d'un côté, dont on fait usage pour orner des broderies. — Morceau de lame d'argent, verni de différentes couleurs. — Chacune des petites lames d'acier dont l'assemblage constitue la chaîne d'une montre. — Lame de cuivre battu, très-mince et colorée d'un côté, dont les joailliers placent de petits morceaux au fond des chatons des pierres précieuses et des cristaux. — Chez le fabricant de papier, le paillon est une poignée de paille qu'on place au fond de la cuve. — Chez le potier d'étain, on nomme ainsi la goutte d'étain fin qu'on fait tomber sur une platine de cuivre, au moyen d'un fer à souder. — Feuilles d'étain minces et rondes qui servent à paillonner les ouvrages d'étain. — Façon que l'on donne aux pièces d'étain avec le paillon. — On appelle *paillon de soudure*, un petit morceau de soudure.

PAILLON (chim.). Alliage de bismuth, plus faible que l'étain.

PAILLONNER (étam.). Faire fondre des paillons d'étain sur une place de métal enduite de poix résine, pour l'étamer.

PAILLOT (écon. dom.). Petite paillasse qu'on place par-dessus la grande, dans un lit d'enfants, pour préserver celle-ci de l'humidité.

PAIN. Du latin *panis*, fait du grec *πάω*, manger, aliment composé de farine, d'eau et de levain. Le meilleur pain, celui qui est le plus léger, le plus facile à digérer, est le pain de farine de froment. Après cela on en fait avec le seigle, l'orge, l'avoine, le sarrasin, le riz, le maïs, etc. Ce qu'on appelle le *pain blanc*, est fabriqué avec la fleur de la farine de froment; le *pain bis*, se fait avec des farines de qualité inférieure, et sa couleur jaunâtre provient de ce que le son n'y est pas suffisamment séparé de la farine. Le pain dit *de munition*, destiné à la nourriture du soldat, est un mélange de farine de seigle et de froment, en proportions déterminées, et il a l'avantage de se conserver plus longtemps frais que les autres espèces. Les pains de luxe sont préparés avec de la farine de gruau, et à cette classe de pains appartiennent les pains nommés *viennois*, dans lesquels on fait entrer 1 partie de lait pour 4 parties d'eau; les *pains de dextrine*, qui contiennent 4 pour 100 de glucose ou de dextrine sucrée; et le *pain de gluten*, qu'on obtient avec du gluten frais, et qui est surtout à l'usage des convalescents. On nomme *pain anglais*, à Paris, un pain très-blanc et très-poreux qu'on fabrique en ajoutant à la pâte ordinaire du sous-carbonate d'ammoniaque. Ce sel se volatilise pendant la cuisson, et ne présente aucun inconvénient nuisible. — *Voy.* PANIFICATION.

L'usage du pain remonte aux premiers âges de la société, et la Bible en fait mention dès le temps des patriarches. Le levain était connu à l'époque de Moïse, et les Grecs en attribuaient l'invention à Pan et à Cérès. Toutefois cet aliment ne consistait, dans l'origine, qu'en une simple galette plate, semblable à celles de cassave qu'on fait encore aujourd'hui dans l'Amérique, ou encore à celles des Arabes nomades, galette qu'on faisait cuire sous la cendre ou sur un gril. Les Romains primitifs mangeaient le blé soit en grain, soit à l'état de bouillie, et ne surent pratiquer la panification d'une manière convenable, que vers l'époque de la prise de Rome par les Gaulois. Dans la suite ils comptèrent un assez grand nombre de variétés de pains. Ainsi, ils avaient le *pain autophyre*, gros pain de ménage; le *siligineus* qu'on faisait de la plus belle fleur de froment; le *pain bis* venait après lui; le *pain militaire* était un pain grossier, mal pétri et cuit sous la cendre; le *pain civil* était ainsi appelé parce qu'on le distribuait au peuple au lieu de blé, et il portait aussi le nom de *couronne*; le *pain fiscal* se distribuait aux frais du trésor; le *pain azyme* était un pain sans levain; le *pain astrologique*, une sorte de beignet; le *pain artophite*, un pain cuit dans une tourtière; et le *pain trempé*, celui qu'on appliquait sur le visage, en forme de masque, pour entretenir la fraîcheur du teint. Juvénal le nomme *cutoria*.

En France, on distinguait aussi, autrefois, beaucoup de sortes de pains. Tels étaient le *pain ballé*, espèce grossière qui contenait la balle du blé; le *pain de brode*, fait d'un mélange de froment et de seigle; le *pain broye* dont la pâte était soigneusement pétrie et que les boulangers employaient pour ce qu'on appelle le *chef-d'œuvre*, en termes de métiers; le *pain de chailly*, pain blanc de choix; le *pain chœsne*, que l'on disait être le pain des chanoines; le *pain curial*, qu'on servait aux seigneurs, le *pain d'escuier*, destiné à la nourriture des serviteurs; le *pain moly*, espèce de pain mollet; le *pain faitis* ou *fétix*, sorte de pain bis; le *pain ferez*, genre de gaufre; le *pain oublière*, espèce d'oublie; le *pain perdu*, pain qu'on trempait dans un brouet pour le faire frire ensuite à la poêle; le *pain à la reine*, dans lequel il entrait de la levure de bière et du sel; le *pain de Gentilly*, où l'on mettait du beurre: les *pains à la mode*, *à la Montauron* et *de Ségovie*, dont la pâte était pétrie avec une partie de lait; le *pain de rive*, qui n'avait point de biseau ou du moins très-peu; le *pain chaland*, qui était très-blanc et fait de pâte broyée; le *pain de Gonesse*, renommé à cause de sa légèreté qu'on attribuait à la qualité des eaux de la commune de ce nom; le *pain de cuisson*, qu'on faisait chez soi; le *pain de brasse*, sorte de gros pain à l'usage des domestiques; le *pain mouton*, petit pain mollet, doré avec du jaune d'œuf, recouvert de quelques grains de froment, et que l'on distribuait le jour de l'an; le *pain mi-mollet* qu'on préparait avec la pâte la plus molle; le *pain brié*, fait avec de la pâte très-ferme pétrie avec les pieds et avec la brie; le *pain de mie*, propre à être émietté et à paner les viandes; le *pain de table*, petit pain qu'on plaçait sur la table à côté de chaque couvert; le *pain chapelé*, petit pain dont on avait en-

levé la plus grande partie de la croûte; le *pain ferré*, qui était brûlé par-dessous; le *pain doux levé*, dont la pâte n'avait pas bien fermenté; le *pain gras-cuit*, dont la pâte était mate; le *pain de chapelle*, petit pain fait avec une pâte bien battue et très-légère, et qu'on assaisonnait communément de beurre ou de lait; et le *pain de chapitre*, qui était le plus soigné et le plus mollet parmi les pains mollets.

On servait à table, dans les premiers siècles de la monarchie, une sorte de pain qu'on employait en guise de plat ou d'assiette, pour poser et couper les autres aliments. Humecté ainsi par le jus des viandes et des sauces, il se mangeait ensuite comme un gâteau. On nommait ce pain un *tranchoir*. Au sacre des rois, on faisait une très-grande quantité de ces pains, en farine commune, que l'on présentait aux convives, seulement pour la forme, et qu'on distribuait ensuite aux pauvres. Lorsque Louis XII fut sacré, on servit 1,294 douzaines de ces pains, et cette cérémonie s'observa encore au sacre de Charles IX. Les espèces de pains étaient fort nombreuses aux XIIe et XIIIe siècles : il y avait entre autres, le pain du Pape, le pain de la cour, le pain des pairs, etc. On distinguait aussi les *pains matinaux*, qui se servaient à déjeuner; ceux du *Saint-Esprit*, qu'on donnait aux pauvres dans la semaine de la Pentecôte; les *pains d'étrennes* que les paroissiens offraient au curé; les *pains de Noël*, sorte de redevance; et les *pains féodaux*, autre redevance qui s'acquittait à diverses époques de l'année.

Les premiers règlements sur la fabrication du pain, remontent au règne de saint Louis; mais le premier édit applicable à tout le royaume ne date que de 1567, et on le doit au chancelier de l'Hôpital. Depuis lors on a souvent varié dans la manière d'arrêter le prix du pain. Aujourd'hui, l'administration municipale de Paris, admet que 100 kilogrammes de farine rendent 130 kilogrammes en pain blanc, et cette base admise, le tarif du pain est établi suivant la moyenne du prix de la farine à la halle au blé. Ce tarif est fixé tous les quinze jours par le préfet de police. On ne soumet point à la taxe les pains de luxe, ceux de 1 kilogramme ou d'un poids inférieur, et ceux de 2 kilogrammes dont la longueur dépasse 70 centimètres.

Les céréales ayant fréquemment fait défaut pour la fabrication du pain, on a dû s'occuper plus d'une fois du moyen de leur substituer en tout ou en parties d'autres substances, et de nombreux essais ont été faits à ce sujet. En 1761, par exemple, Faignet introduisit la *pomme de terre* dans la panification; en 1764, Parmentier fabriqua du pain avec de la fécule de *marron d'Inde*; en 1791, on en fit avec du *gland* en Allemagne, ce qui s'était déjà présenté en Suisse en 1628, et en France dans l'année 1709; un mélange de *riz* et de *froment* produisit, en 1795, un excellent pain; on en prépara, en 1800, avec des *vesces*, de l'*avoine* et des *fèves*; le *maïs* fut employé en 1805; le *chiendent* en 1811, par Leroy et Valette; la *châtaigne*, dans cette même année, par Guerrazi de Florence; en 1809, on fit du pain avec de la *moelle de sapin*, à Surinam; en 1814, on se servit de la *châtaigne d'eau* en Suède; en 1817, on introduisit dans le pain de la *farine de pois*; en 1826, M. Lesson présenta à l'Académie des sciences, du pain fait avec de la *racine de fougère*; en 1832, on mélangea à la farine de froment une farine de *graines de pavot*; en 1833, MM. Payen et Persoz firent du pain qui contenait 33 p. 100 de *dextrine*; et en 1847, on eut recours à la *fécule d'orchis*, matière qu'on avait déjà employée en 1791. Enfin, on fabrique du pain, en Norwége, avec des écorces d'arbres; les Lapons ont de la farine qui provient d'une roche formée d'infusoires; et l'on compose aussi cet aliment avec du son seul, des semences du pied de veau commun, les racines du souchet, etc.

PAIN. On nomme ainsi certaines substances mises en masse, comme le sucre, la cire, le savon, etc. — Le *pain salignon* est une masse de sel en forme de pain. — Le *pain de trouille*, un tourteau restant après l'extraction. — Le *pain de vendange*, la masse de celle-ci qui surnage sur la cuve au-dessous du chapeau. — Le *pain de noués*, un fragment de pierre d'ardoise. — Le *pain de vieux oing*, la masse de vieux oing dont on fait usage pour graisser les roues des voitures. — Le *pain de lie*, la lie sèche que les vinaigriers tirent de leurs presses, après en avoir exprimé le vin pour faire du vinaigre. — Le *pain de liquation*, le gâteau de cuivre qui demeure sur le fourneau de liquation, après que le plomb et l'argent en ont été dégagés. — Le *pain d'acier*, une sorte d'acier qu'on tire d'Allemagne. — Le *pain d'émail*, un morceau d'émail préparé et formé comme un petit pain plat.

PAIN (chim.). On appelle *pain de noix*, *pain d'olives*, *pain de roses*, etc., la masse formée du résidu des noix, des olives, des roses, etc., après qu'on en a extrait l'huile ou l'arome.

PAIN A CACHETER. Petit pain, sans levain comme l'oublie, mince comme une feuille de papier, et coloré diversement, dont on fait usage pour cacheter les lettres. Pour fabriquer ce produit, on délaye dans de l'eau de source et à froid, une certaine quantité de belle fleur de farine, de manière à ce qu'il n'y ait aucun grumeau, et que le mélange forme une bouillie assez claire. On colore cette bouillie en rouge, en bleu, en jaune, en vert, en lilas, etc.; mais toujours avec des matières qui n'aient aucun danger, attendu que les pains à cacheter doivent être portés à la bouche pour les humecter. On ne laisse pas fermenter la pâte, mais on l'emploie dès qu'elle est préparée, et l'on fait usage pour cela d'un fer dans le genre de celui appelé *gaufrier*. On fait chauffer le fer au point convenable, on le graisse légèrement à l'intérieur avec du beurre et l'on y verse une cuillerée de la pâte ou bouillie préparée. On présente la

fer quelques instants sur le feu, afin de faire cuire la pâte, sans altérer toutefois la couleur qu'on lui a donnée, et on laisse refroidir entièrement à l'air. Le pain qui en résulte doit être solide et cassant; il doit avoir l'épaisseur que lui donne le moule, celle d'une carte à jouer, et on découpe ensuite, à l'aide d'un instrument rond et tranchant, toute la plaque de la grandeur usitée, ce qui forme alors ces petits pains ronds que tout le monde connaît.

On fait aussi, avec de la gélatine, des pains à cacheter transparents qui collent beaucoup mieux que ceux dont il vient d'être parlé, et l'on procède à leur fabrication de la manière suivante : On fait dissoudre de la gélatine dans une quantité d'eau suffisante pour que, lorsqu'elle est froide, elle soit consistante. On la verse chaude, sur une glace enfermée dans un cadre de métal dont la bordure n'ait que l'épaisseur qu'on veut donner aux pains; après avoir un peu chauffé cette glace à la vapeur de l'eau bouillante, on la graisse légèrement avec du beurre, puis on verse dessus la gélatine liquide, et on la recouvre d'une seconde glace chauffée et graissée comme la première, et assez grande pour reposer sur la bordure du cadre. Cette seconde glace force la gélatine à s'étendre uniformément et à conserver une égale épaisseur dans toute son étendue; on laisse refroidir le tout, après quoi on en retire une plaque transparente et diaphane comme un verre. Cette plaque se découpe de la même manière que celle de pâte de farine, et la gélatine se colore aussi avec les mêmes substances.

PAIN DE LAINE (impr.). Tas de laine ayant la forme d'un pain de sucre, et qui sert à garnir l'intérieur des balles.

PAIN D'ÉPICE (comm.). Sorte de gâteau qu'on fabrique avec de la farine de soigle, de la mélasse, du miel et diverses substances aromatiques, telles que l'angélique, l'écorce de citron, l'anis, le raisin de Corinthe, le néroli, etc. La pâte en est très-variée : tantôt homogène, tantôt grenue, molle ou légère; tantôt massive et coriace. Ce genre de pain, qui nous vient des Grecs qui l'avaient eux-mêmes importé d'Asie, a pour principal centre de fabrication en France, la ville de Reims; puis viennent Arras, Chartres, Douai, Lille, Nancy, Orléans, Paris, Pithiviers. La Belgique fabrique aussi de ce pain et en fait une consommation considérable. En Suisse, Bâle jouit d'une grande renommée pour ses pains d'épices secs et glacés qui portent le nom de *leckerlets*.

PAINES (corroy.). Morceaux de drap ou d'étoffe de laine, dont les corroyeurs font leur gipon.

PAIROL. Grand chaudron de cuivre.

PAISSEAU (manuf.). Espèce de verge qu'on fabriquait autrefois dans le Languedoc. — Se dit aussi pour échalas.

PAISSELAGE (agricult.). Action de paisseler.

PAISSELER (agricult.). Garnir une vigne de paisseaux ou échalas.

PAISSELIÈRE (agron.). Lieu fermé par des pieux.— Se disait aussi, autrefois, de la pâture des porcs.

PAISSELURE (agricult.). Menu chanvre dont on fait usage pour lier les paisseaux à la vigne.

PAISSON (agricult.). Endroit que les bestiaux et les bêtes fauves paissent et broutent, principalement dans les forêts. — Action de paître le gland et la faîne.

PAISSON ou PALISSON (gant.). Outil qui sert au gantier pour déborder et ouvrir les peaux, afin de les rendre plus douces. Il est en fer ou acier mince, mais ne coupe pas; sa forme est circulaire, et il est large d'environ 16 centimètres, puis monté sur un pied en bois. — On donne le même nom à un outil de tanneur, fer arrondi en manière de cercle aminci et non tranchant, qui sert au même usage que celui du gantier.

PAISSONNER. Employer le paisson

PAISSONNIER. Celui qui mène les bestiaux au paisson.

PAJOTAGE (mécan.). Se dit de la subversion des jantelles d'un moulin dans l'eau.

PAL. Du latin *palum*. Angl. *pale* ; allem. *pfahl*. Pieu en bois ou en fer aiguisé par un bout.

PALABES (agricult.). Espèce de bêche employée dans le département de Lot-et-Garonne.

PALAGRIE (agricult.). Nom que porte une sorte de pioche dont on fait usage dans le département du Gers.

PALAIS (archit.). Du mot latin *palatium*, qui désignait la demeure impériale qu'Auguste se fit élever à Rome sur le mont Palatin. On entend par palais, une habitation plus ou moins somptueuse destinée à recevoir un souverain, un prince, un grand seigneur. Chaque nation possède des palais plus ou moins renommés. L'Espagne en avait de célèbres qu'avaient construits les Maures; ces édifices se distinguaient non-seulement par le style pittoresque de leur architecture, mais encore par la magnificence de tout ce qui les entourait et particulièrement des jardins. Tel était, entre autres, le fameux Alhambra, à Grenade. Mais les Maures ne sont pas le seul peuple oriental qui ait apporté dans la construction de ses palais toutes les ressources de son imagination et celles de ses richesses : l'Inde aussi offre des merveilles en ce genre; la Chine, dès les temps les plus reculés, s'est distinguée dans l'art de créer des habitations féeriques; et aujourd'hui même encore, on admire celles qui sont répandues sur son immense territoire. Le missionnaire Huc, revenu récemment du Céleste-Empire, nous donne une idée, dans son intéressante relation, de ce qu'est un palais chinois actuel, de ce qu'il était autrefois.

« C'eût été vraiment grand dommage, dit-il, de quitter Kieu-Tcheou sans voir son magnifique palais communal. Aussitôt que nous l'eûmes parcouru, il nous vint en pensée que, si les mandarins avaient fait tant de difficultés pour nous y laisser entrer, c'était

de peur que, séduits par sa beauté et ses agréments, nous ne voulussions plus en sortir. Après avoir traversé une vaste cour plantée de grands arbres, on monte au principal corps de logis, par une trentaine de degrés en belle pierre de taille. Les appartements, spacieux et élevés, étaient d'une propreté exquise et d'une fraîcheur délicieuse; des meubles en laque avec des dessins dorés et d'une variété infinie, des tentures en taffetas jaune et rouge, des tapis tissés en pellicules de bambou et peints des couleurs les plus vives; puis des bronzes antiques, de grandes urnes en porcelaine, des vases élégants où croissaient des fleurs et des arbustes affectant les formes les plus bizarres, tels étaient les ornements que nous rencontrâmes dans cette splendide demeure. Derrière la maison était un vaste jardin où l'industrie chinoise avait épuisé toutes ses ressources pour contrefaire l'indépendance de la nature et imiter ses jeux les plus capricieux. Il serait difficile de se former une idée exacte de ces créations curieuses dont le goût s'est depuis longtemps répandu en Europe, et auxquelles on a donné mal à propos le nom de *jardin anglais*. Il existe un petit poëme chinois intitulé : *Jardin de Sse-ma-Kouang*, dans lequel cet illustre historien et le grand homme d'Etat du Céleste-Empire s'est plu à décrire lui-même toutes les merveilles de sa demeure champêtre. Nous reproduirons avec plaisir ce délicieux fragment de la littérature chinoise qui nous fera connaître en même temps le caractère de son auteur, ce fameux Sse-ma-Kouang, qui joua un rôle si important sous la dynastie des Song dans une révolution sociale.

« Que d'autres, dit Sse-ma-Kouang, bâtissent des palais pour enfermer leurs « chagrins et étaler leur vanité ! Je me suis « fait une solitude pour amuser mes loisirs « et causer avec mes amis. Vingt arpents de « terre ont suffi à mon dessein. Au milieu « est une grande salle où j'ai rassemblé cinq « mille volumes pour interroger la sagesse « et converser avec l'antiquité. Du côté du « midi, on trouve un salon au milieu des « eaux qu'amène un petit ruisseau qui des- « cend des collines de l'occident; elles for- « ment un bassin profond, d'où elles s'é- « pandent en cinq branches, comme les « griffes d'un léopard, et, avec elles, des « cygnes innombrables qui nagent et se « jouent de tous côtés.

« Sur le bord de la première, qui se pré- « cipite de cascade en cascade, s'élève un « rocher escarpé dont la cime, recourbée et « suspendue en trompe d'éléphant, soutient « en l'air un cabinet ouvert pour prendre « le frais et voir les rubis dont l'aurore cou- « ronne le soleil à son lever.

« La seconde branche se divise, à quel- « ques pas, en deux canaux qui vont ser- « pentant autour d'une galerie bordée d'une « double terrasse en feston, dont les palis- « sades de rosiers et de grenadiers forment « le balcon. La branche de l'ouest se replie « en arc vers le nord d'un portique isolé, où « elle forme une petite île; les rives de cette « île sont couvertes de sables, de coquillages « et de cailloux de diverses couleurs; une « partie est plantée d'arbres toujours verts, « l'autre est ornée d'une cabane de chaume « et de roseaux comme celles des pêcheurs.

« Les deux autres branches semblent tour « à tour se chercher et se fuir en suivant la « pente d'une prairie émaillée de fleurs dont « elles entretiennent la fraîcheur; quelque- « fois elles sortent de leur lit pour former « de petites nappes d'eau encadrées dans « un tendre gazon; puis elles quittent le « niveau de la prairie et descendent dans « des canaux étroits où elles s'engouffrent et « se brisent dans un labyrinthe de rochers « qui leur disputent le passage, les font mu- « gir et s'enfuir en écume et en ondes ar- « gentines dans les tortueux détours où ils « les forcent d'entrer.

« Au nord de la grande salle sont plu- « sieurs cabinets placés au hasard, les uns « sur des monticules qui s'élèvent au-dessus « des autres, comme une mère au-dessus de « ses enfants; les autres sont collés à la « pente d'un coteau; plusieurs occupent les « petites gorges que forme la colline et ne « sont vus qu'à moitié. Tous les environs « sont ombragés par des bosquets de bam- « bous touffus, entrecoupés de sentiers sa- « blés où le soleil ne pénètre jamais.

« Du côté de l'orient s'ouvre une petite « plaine divisée en plates-bandes, en carrés « et en ovales, qu'un bois de cèdres anti- « ques défend des froids aquilons. Toutes « ces divisions sont remplies de plantes « odoriférantes, d'herbes médicinales, de « fleurs et d'arbrisseaux. Le printemps ne « sort jamais de cet endroit délicieux. Une « petite forêt de grenadiers, de citronniers « et d'orangers, toujours chargés de fleurs « et de fruits, en termine le coup d'œil à « l'horizon. Dans le milieu est un cabinet « de verdure où l'on monte par une pente « insensible qui en fait plusieurs fois le tour, « comme les volutes d'une coquille, et ar- « rive, en diminuant, au sommet du tertre « sur lequel il est placé. Les bords de cette « pente sont tapissés de gazon, qui s'élève « en siége de distance en distance pour in- « viter à s'asseoir et à considérer ce parterre « sous tous les points de vue.

« A l'occident, une allée de saules à bran- « ches pendantes conduit au bord d'un large « ruisseau qui tombe, à quelques pas, du « haut d'un rocher couvert de lierre et « d'herbes sauvages de diverses couleurs. « Les environs n'offrent qu'une barrière de « rochers pointus, bizarrement assemblés, « qui s'élèvent en amphithéâtre, d'une ma- « nière sauvage et rustique. Quand on ar- « rive au bas, on trouve une grotte profonde « qui va en s'élargissant peu à peu, et forme « une espèce de salon irrégulier dont la « voûte s'élève en dôme. La lumière y en- « tre par une ouverture assez large, d'où « pendent des branches de chèvrefeuille et « de vigne sauvage. Ce salon est un asile « contre les brûlantes chaleurs de la cani-

« cule. Des rochers épars çà et là, des es-
« pèces d'estrades creusées dans l'épaisseur
« de son enceinte en sont les siéges. Une
« petite fontaine, qui sort d'un des côtés,
« remplit le creux d'une grande pierre, d'où
« elle tombe en petits filets sur le pavé,
« d'où, après avoir serpenté entre les fen-
« tes qui les égarent, ils vont tous se réunir
« dans un réservoir préparé pour le bain.
« Ce bassin s'enfonce sous une voûte, fait
« un petit coude et va se décharger dans un
« étang qui est au pied de la grotte. Cet
« étang ne laisse qu'un sentier étroit entre
« les rochers informes et bizarrement amon-
« celés qui en forment l'enceinte. Un peuple
« entier de lapins les habite, et rend aux
« poissons innombrables de l'étang les peurs
« qu'on lui donne.

« Que cette solitude est charmante! La
« vaste nappe d'eau qu'elle présente est
« toute semée de petites îles de roseaux.
« Les plus grandes sont des volières rem-
« plies de toutes sortes d'oiseaux. On va ai-
« sément des unes aux autres par d'énormes
« cailloux qui sortent de l'eau et par de pe-
« tits ponts de pierre et de bois, distribués
« au hasard, les uns en arc, les autres en
« zigzag ou en ligne droite, selon l'espace
« qu'ils remplissent. Quand les nénuphars
« dont les bords de l'étang sont plantés don-
« nent leurs fleurs, il paraît couronné de
« pourpre et d'écarlate, comme l'horizon des
« mers du Midi quand le soleil y arrive.

« Il faut se résoudre à revenir sur ses pas,
« pour sortir de cette solitude, ou à fran-
« chir la chaîne de rochers escarpés qui
« l'environnent de toutes parts. On monte
« au haut de ce rempart de rochers par un
« escalier étroit et rapide, qu'il a fallu creu-
« ser avec le pic, dont les coups sont encore
« marqués. Le cabinet qu'on y trouve pour
« se reposer n'a rien que de simple ; mais il
« est assez orné par la vue d'une plaine im-
« mense, où le Kiang serpente au milieu
« des villages et des rivières. Les barques
« innombrables dont ce grand fleuve est
« couvert, les laboureurs épars çà et là dans
« les campagnes, les voyageurs qui remplis-
« sent les chemins animent ce paysage en-
« chanté, et les montagnes couleur d'azur,
« qui le terminent à l'horizon, reposent la
« vue et la récréent. »

PALAIS D'ÉOLE (archit.). On donne ce nom en Italie, à un réservoir d'air destiné à rafraîchir à volonté les appartements.

PALAMIDIÈRE. Filet de la forme de celui qui sert à prendre les thons, mais à plus petites mailles.

PALAMPORE (cost.). Châle à fleurs que portent, en Orient, les personnes d'un rang élevé.

PALANCHE. Morceau de bois légèrement courbé et ayant une entaille à chaque bout, qui sert à porter deux seaux pleins à la fois.

PALANCHE (manuf.). Étoffe grossière dont on double les capotes des matelots.

PALANÇONS (maçonn.). Morceaux de bois qui retiennent les torchis.

PALANCRE ou **PALANGRE.** Longue et grosse ligne, soutenue par des bouées, et à laquelle sont attachées des lignes plus petites.

PALANQUIN. Sorte de litière que des hommes portent sur leurs épaules et dont on fait particulièrement usage dans l'Inde et en Chine.

PALASTRE (serrur.). Boîte de fer qui forme la partie extérieure d'une serrure, et dans laquelle sont montées toutes les pièces qui la font agir. Le palastre doit être assez profond pour qu'aucune des pièces n'en déborde le contour, et que lorsqu'il est appliqué et fixé par des vis contre une porte, aucune des parties intérieures ne soit gênée contre le montant qui supporte la serrure; car, s'il n'en était pas ainsi, on ferait souvent des efforts infructueux pour faire jouer la clef. Il faut en outre que le métal qui forme le palastre ait une force suffisante pour résister, sans ployer ou se tourmenter, à l'effort que la main est obligée de faire pour mettre les pièces et les ressorts de la serrure en jeu.

PALATINE (cost.). Fourrure que les femmes portent sur le cou et les épaules en hiver. Son nom lui vient, dit-on, de la seconde femme du duc d'Orléans, frère de Louis XIV, qui était fille de l'électeur palatin de Bavière, et mit cette fourrure à la mode.

PALATRE. Tôle battue en feuilles.

PALATRE (armur.). Angl. *main plate;* allem. *schlossblech.* Partie d'une garde sabre qui a à peu près la forme d'une pelle.

PALE (archit.). Du latin *pala.* Se dit des planches ou membrures terminées en pointe, qui servent à faire des encaissements lorsqu'on construit dans l'eau.

PALE (mécan.). Angl. *paddle-shaft;* allem. *schaufelwelle.* Arbre de machine à vapeur.

PALE (meun.). Petite vanne qui sert à ouvrir et à fermer le biez d'un moulin ou la chaussée d'un étang, pour lâcher ou retenir les eaux.

PALÉE (hydraul.). Rang de pieux placés assez près les uns des autres, boulonnés de chevilles de fer, et enfoncés avec le mouton, pour former une digue, soutenir des terres, supporter quelque fardeau de maçonnerie, ou bien les travées d'un pont de bois.

PALEMPUREZ (manuf.). Tapis en toile peinte qu'on tire des Indes orientales.

PALESTINE (impr.). Caractère dont le corps est de 22 points, et qui vient entre le gros parangon et le petit canon.

PALET. Du grec παλαίστρα, ou du latin *patulus,* large, étendu. Petit outil en forme de bêche, dont les pêcheurs font usage pour retirer des vers, des coquillages ou des poissons enfouis dans le sable. — On nomme *palets de Gascogne,* des filets de pêche dont on se sert en Languedoc, et qu'on tend en les enfouissant dans le sable.

PALETOT (cost.). De l'espagnol *paletoquo,* même signification. Sorte de redingote ou de surtout qui n'était porté autrefois que

par les matelots, et dont l'usage s'est répandu aujourd'hui dans toutes les classes de la société.

PALETTE. Du latin *paleta*, dimin. de *pala*, pelle. Les horlogers nomment ainsi la petite aile qui, poussée par la roue de rencontre, entretient les vibrations du régulateur. — Chez le sellier, la palette est la saillie antérieure d'une selle à la hussarde. — Ais d'une roue de moulin. — Instrument de cuivre gravé dont le relieur fait usage pour pousser d'un seul coup des filets ou des ornements sur le dos d'un livre. — Instrument de bois avec lequel le potier forme, bat et arrondit son ouvrage. — Espèce de plaque employée par les ouvriers en fer et qui leur sert à maintenir la tête des forêts. — Chez le coutelier, la palette est une pièce de bois revêtue d'acier, où il y a plusieurs trous en cul-de-sac, pour recevoir le bout d'un forêt, afin de percer à l'archet, et que l'ouvrier place sur sa poitrine, pour servir de plastron. — Chez le fournaliste, c'est une douve fixée au bout d'un long manche, pour mêler et mélanger la terre glaise avec le ciment. — Espèce de louchet qui sert à remuer, dans les fabriques de pipes, la terre lorsqu'elle est détrempée. — Instrument qui sert à réparer les trous pratiqués dans les marais salants. — Petite plaque de fer garnie d'un manche, que, dans les verreries, on appuie, selon le besoin, contre diverses parties des pièces que l'on fabrique. — Par le nom de palette, les facteurs de pianos désignent les touches du clavier, autres que les feintes. — Instrument de bois plat, avec un manche, dont on se sert au lieu de raquette pour jouer à la paume.

PALETTE (dor.). Angl. *pallet;* allem. *vergoldbrettchen*. Outil dont le doreur sur bois fait usage pour prendre les feuilles d'or et les poser sur l'objet qu'il dore.

PALETTE (impr.). Sorte de spatule de fer garnie d'un manche, dont les imprimeurs se servent pour prendre de l'encre et la porter sur l'encrier.

PALETTE (inst. de chir.). Instrument de percussion, semblable à une spatule à long manche et faite d'un bois léger, que l'on a proposé pour le massage.

PALETTE (peint.). Petite planche très-mince, d'un bois dur et ordinairement de forme ovale, sur laquelle les peintres mettent et mêlent leurs couleurs, puis qu'ils tiennent de la main gauche, à l'aide d'un trou pratiqué vers le bord pour y passer le pouce.

PALETTES. Les roues des bateaux à vapeur sont formées de bras armés à leur extrémité de palettes ou aubes qui viennent tour à tour s'enfoncer dans l'eau, et la pressent en faisant l'office de rames qui communiquent au navire un mouvement de propulsion. La dimension, la forme et la position de ces palettes ne sont nullement indifférentes au bon emploi de la force de la machine qui les met en mouvement, aussi ont-elles été l'objet de nombreuses études de la part des constructeurs. Un des inconvénients les plus graves à éviter est d'empêcher que la palette en sortant de l'eau, après avoir produit son effet, n'entraîne avec elle une certaine quantité de liquide dont le poids, en agissant sur la palette en sens inverse du mouvement, oppose une résistance à la marche du navire. Il faut encore faire en sorte que les palettes ne soient pas tellement rapprochées les unes des autres, que chacune d'elles, en entrant dans l'eau, la trouve déjà mise en mouvement par l'effet de la précédente, et fuyant par conséquent devant l'action de la suivante. D'un autre côté, s'il existe trop d'intervalle entre deux palettes consécutives, il est à craindre que chacune d'elles, entrant tout à coup avec vitesse dans une eau tranquille, ne produise un choc. Ce choc sera d'autant plus considérable que la position de la palette à ce moment sera plus éloignée de la verticale, et qu'elle présentera une plus grande surface à la fois au liquide. Or, on sait quelle force vive les chocs absorbent inutilement, et même au détriment de la stabilité des appareils. Au milieu d'un grand nombre de formes et de positions essayées tour à tour pour résoudre le problème, trois principales ont paru les plus satisfaisantes, et sont aujourd'hui employées concurremment sur les bateaux français, anglais et américains.

La forme de roue la plus usitée en Amérique, porte le nom de *roue à palette brisée.* Elle s'obtient en divisant une roue à palettes ordinaires en deux et même trois parties par des plans perpendiculaires à son axe. La roue divisée ainsi en trois parties, forme en réalité trois roues distinctes. On les accole les unes aux autres, en les plaçant de telle sorte que l'intervalle compris entre deux palettes de la roue primitive se trouve divisé en trois parties égales par les nouvelles palettes. Il résulte de cette disposition que le choc, au lieu d'avoir lieu en une seule fois, et sur toute la largeur de la roue, lorsque la palette entre dans l'eau, n'a lieu que par tiers et successivement. La résistance est ainsi rendue beaucoup plus uniforme. La roue la plus usitée en France et en Angleterre est due à un constructeur anglais, M. Morgen, et se nomme *roue à palettes verticales*. Dans ce système, la palette occupe toute la largeur de la roue : au moment d'entrer dans l'eau elle se présente toujours verticalement, et conserve cette position verticale pendant tout le temps qu'elle est plongée. Ce résultat s'obtient au moyen d'un excentrique commandé par la machine à vapeur, et qui agit sur les palettes pour leur faire prendre cette position. La troisième espèce de roue, moins usitée que les deux précédentes, se nomme *roue à palettes cycloïdales*. Dans cette dernière, les palettes occupent aussi toute la largeur de la roue; mais au lieu d'être plates, elles sont recourbées parallèlement à l'axe de la roue en forme de cylindre, présentant au liquide sa convexité. Cette disposition présente quelques avantages, pour le cas où



l'enfoncement du navire n'est pas toujours le même, par exemple, pour les paquebots transatlantiques qui partent chargés de leur combustible et arrivent allégés au terme de leur voyage. (*Encyclopédie des chemins de fer.*)

PALÉU. Outil dont les cordiers font usage.

PALICOT. Petit parc tournant que les pêcheurs établissent dans les endroits où ils supposent qu'il se trouve beaucoup de poissons.

PALIER (archit.). Du latin *palus*, pieu. Plate-forme sur un escalier, sur un perron, sur une rampe douce ou sur les gradins d'un théâtre. Il y a un palier à chaque étage d'une maison. On appelle *palier de communication*, celui qui est entre les appartements de plain-pied et qui leur est commun; *palier circulaire*, celui qui se trouve dans la cage d'un escalier en limace; et *demi-palier*, celui qui est carré, de la longueur des marches.

PALIER (chem. de fer). Portion de parcours d'un chemin de fer, où il est horizontal. Ce mot est aussi employé pour désigner, dans les parties à faible pente, la surface du chemin. Ainsi, pour indiquer la hauteur par rapport à celle des points environnants, on dira le palier du chemin est à 5, à 10 mètres au-dessus de l'étiage de telle rivière, etc.

PALIER (mécan.). Se dit dans les machines, d'un segment de sphère en cuivre, qui facilite le mouvement horizontal de deux parties l'une sur l'autre, à une distance uniforme. C'est une espèce de coussinet d'une grande dimension, qui repose directement sur le sol ou sur de forts bâtis.

PALIÈRE (archit.). Première marche d'un escalier.

PALIFICATION (archit. hydraul.). Du latin *palus*, pieu, et *facere*, faire. Action de fortifier, d'affermir un sol avec des pilotis.

PALIMPSESTE. Du grec πάλιν, de nouveau, et ψηστός, raclé, de ψάω, je racle. Se dit d'un parchemin ou d'un maroquin que l'on a gratté pour y écrire de nouveau. Ce genre de grattage fut très-fréquent au moyen âge; mais comme il n'enlevait pas toujours entièrement la trace des anciennes écritures on put, dans la suite, en faisant revivre celles-ci, se procurer des fragments d'ouvrages perdus. C'est ainsi que le bibliothécaire du Vatican, Angelo Mai, parvint à retrouver, sous la nouvelle écriture de palimpsestes, des passages d'auteurs anciens; et que l'historien Niebuhr tira des palimpsestes de Vérone les *Institutes* de Gaïus.

PALINGÉNÉSIE (phys.). Du grec πάλιν, de nouveau, et γίνομαι, je nais. Régénération d'un objet, ou artifice d'optique au moyen duquel on fait paraître l'image de cet objet. Le P. Kircher, » dit Charles Nodier, « appelait palingénésie l'art de faire renaître une fleur de ses cendres; et, à l'aide de l'artifice maintenant connu sous ce nom, il avait fait croire à quelques personnes qu'il possédait ce pouvoir merveilleux. Le dictionnaire de Trévoux, et même une encyclopédie moderne, expliquent très-sérieusement par la palingénésie, l'apparition des ombres des morts dans les cimetières, apparitions que les auteurs de ces ouvrages regardent comme un fait constaté. »

PALIS. Petits pieux pointus par un bout, qu'on enfonce à la suite les uns des autres pour former une clôture. — Clôture faite avec des perches ou des claies sèches. — Sorte de filets en nappe simple que l'on tend sur des piquets, comme les mancets.

PALISSADE (hortic.). Sorte de mur de verdure formé par une réunion d'arbres touffus et taillés au cordeau. — Se dit aussi de certaines barrières faites avec des pieux plantés à côté les uns des autres.

PALISSADEMENT, PALISSADER. Action de former une palissade.

PALISSAGE (hort.). Manière de disposer et de tailler les arbres, pour en former des espaliers. On distingue deux sortes de palissage : le palissage à la loque et le palissage sur treillage. Le *palissage à la loque*, qui est le meilleur, permet de placer les points d'attache où l'on veut, et d'accoler l'arbre au mur dont la température est ainsi mise à profit. Les loques qu'on emploie sont en drap, on les fixe dans le plâtre au moyen de clous à tête dont la pointe doit être assez obtuse pour entraîner un peu de la loque dans l'épaisseur du mur. Le *palissage sur treillage* se fait avec des liens d'osier qui servent à fixer les branches, mais ces liens ont l'inconvénient de comprimer les branches, ou même de les étrangler à mesure qu'elles se développent, ce qui oblige de les visiter fréquemment pour les desserrer au besoin.

PALISSANDRE ou PALIXANDRE. Angl. *palixander wood;* allem. *palisander*. Bois de couleur violette, susceptible de prendre un beau poli et dont l'usage est très-répandu dans l'ébénisterie. Ce bois, dont l'odeur est agréable, croît dans les forêts de la Guyane, près des sources du Surinam, et dans les îles de l'Amérique du Sud, d'où il est particulièrement importé par les Hollandais. On le trouve en grosses bûches dans le commerce, où il se vend au poids, et on le connaît sous les noms de *bois violet* et de *palixandre de Sainte-Lucie*.

PALISSER. Accomplir le palissage.

PALISSON. Bois refendu dont on se sert pour garnir les entrevoux, les solives, et quelquefois pour barrer les futailles.

PALISSON. *Voy.* PAISSON.

PALIXANDRE. *Voy.* PALISSANDRE.

PALLADATE (chim.). Angl. *id.* ; allem. *palladiums aures salz*. Genre de sels produits par la combinaison de l'oxyde palladique avec certaines bases.

PALLADEUX (chim.). Oxyde qui forme le premier degré d'oxydation du palladium. Le *sulfure palladeux* est le seul sulfure qu'on connaisse de ce métal ; et les *sels paladeux* sont ceux dans lesquels entre cet oxyde.

PALLADIO-AMMONIQUE (chim.). Se dit d'un sel palladique uni à un sel ammonique; et *palladico-potassique*, d'un sel palladique uni à un sel potassique.

PALLADIQUE (chim.). Se dit d'un des oxydes de palladium, et des sels qui correspondent à un oxyde, quant à la composition.

PALLADIUM (chim.). Du grec παλλάδιον, nom d'une statue de Pallas. Corps simple, métallique, découvert en 1803 par Wollaston. Il a presque l'éclat et la couleur de l'argent et partage avec le platine un grand nombre des propriétés de ce métal. Il est malléable, très-ductile, presque moitié moins dense que l'argent, c'est-à-dire n'ayant qu'une densité de 11,5 environ, qu'il ne fond qu'à la flamme du chalumeau. On le rencontre dans les minerais de platine de l'Oural, et on le trouve aussi dans les sables aurifères du Brésil, où il se montre dans les proportions de 5 ou 6 pour 100. Le palladium est employé dans quelques alliages.

PALLADOSO-AMMONIQUE (chim.). Se dit d'un sel palladeux uni à un sel ammonique; *palladoso-barytique*, d'un sel palladeux uni à un sel barytique; *palladoso-cadmique*, d'un sel palladeux uni à un sel cadmique; *palladoso-calcique*, d'un sel palladeux uni à un sel calcique; *palladoso-magnésique*, d'un sel palladeux uni à un sel magnésique; *palladoso-manganique*, d'un sel palladeux uni à un sel manganique; *palladoso-niccolique*, d'un sel palladeux uni à un sel niccolique; *palladoso-potassique*, d'un sel palladeux uni à un sel potassique; *palladoso-sodique*, d'un sel palladeux uni à un sel sodique; et *palladoso-zincique*, un sel palladeux uni à un sel zincique.

PALLADURE (chim.). Alliage de palladium et d'un autre métal en proportion définies.

PALLET. *Voy.* PALET.

PALLIE (métrolog.). Mesure de capacité employée à Calcutta. Elle correspond à 4 lit. 11 centilitres.

PALLIER (teint.). Action d'agiter le liquide d'une cuve, à l'aide d'un long crible, afin de ramener à la surface les substances qui tendent à se déposer.

PALLION (cost.). Se disait autrefois pour manteau.

PALM (métrolog.). Mesure de longueur usitée en Allemagne. Le palm de Hambourg vaut 9 centimètres.

PALMATE (chim.). Angl. *id.*; allem. *palminsaures salz*. Genre de sels produits par la combinaison de l'acide palmique avec les bases salifiables.

PALME (manuf.). Du latin *palma*. Se dit des ornements qui entrent communément dans le dessin des châles, particulièrement ceux de cachemire ou les imitations européennes.

PALME (métrolog.). De l'italien *palmo*, paume de la main, mesure commune en Italie et qui est de l'étendue de la main ouverte. Le palme de Carrare, pour les marbres, vaut 219 millimètres. Celui de Gênes correspond à 245 millimètres. Il y a aussi dans les ports maritimes, en France, un palme qui vaut 29 millimètres.

PALMER. Aplanir les têtes d'aiguilles.

PALMETTE (menuis.). Angl. *palmshaped ornament*; allem. *palmstengel*. Ornement en forme de feuille de palmier, qu'on taille ou qu'on applique sur une moulure.

PALMEUR. Angl. *flattener*; allem. *breitschläger*. Ouvrier qui palme les aiguilles.

PALMINE (chim.). Substance produite par l'action de l'acide hyponitrique sur l'huile de ricin.

PALMIPÈDE (mécan.). Du latin *palma*, palme de la main, et *pes*, *pedis*, pied. On donne le nom d'*appareil palmipède* à une espèce de roue à bras articulés, qui imite la forme et le mouvement des pattes de certains oiseaux nageurs. Cette roue a été appliquée à la propulsion du bateau à vapeur.

PALMIQUE (ACIDE). Acide produit par l'action des alcalis sur la palmine.

PALOMBE (corder.). Du latin *palumbus*, pigeon ramier. Cordage ayant à chacun de ses bouts une porte dans laquelle on introduit le crochet du rouet, après l'avoir passé à travers les fils du toron réunis par un nœud.

PALOMIÈRE. Appareils de filets et autres engins propres à la chasse des pigeons ramiers et des bisets.

PALON. Du latin *palus*, pieu. Spatule de bois dont le cirier fait usage pour remuer la cire dans la chaudière. — On l'emploie aussi dans différents arts pour enlever et remuer la matière qu'on emploie.

PALONNIER et **PALONNEAU** (carross.). Pièce de train de voiture, à laquelle des chevaux sont attachés. Cette pièce est jointe au train de devant ou à la volée par un anneau de fer ou par une chaînette de cuir. — On donne aussi ce nom à la pièce de bois qui sert à attacher un cheval au manége.

PALOT. En terme de pêcheur, c'est la même chose que palet. (*Voy.* ce mot.) — Se dit aussi des piquets sur lesquels les pêcheurs tendent leurs cordes au bord de la mer. — Sorte de pelle à l'usage des tourneurs.

PALOTAGE (agricult.). Opération qui consiste à creuser des tranchées dont la terre est rejetée sur les intervalles, afin d'y faire une plantation de colza.

PALOTEUR (agricult.). Ouvrier qui travaille avec la bêche et la pelle.

PALOUN. Sorte de mortier dans lequel les noirs de Gambie pilent le grain dont ils se nourrissent.

PALPLANCHE (charp.). Angl. *sheeting-pile*; allem. *rammholz*. Fort madrier en bois, dont l'une des extrémités est entaillée en forme de pointe, et quelquefois armée d'un sabot pour pénétrer plus aisément dans le sol. On en fait usage pour former les enceintes de batardeaux et les crèches dans lesquelles se coule le béton pour la fondation des ouvrages hydrauliques. Les palplanches s'assemblent à rainures et languettes, et sont en outre reliées de distance en distance par des pieux.

PALUDEUX (agron.). Du latin *palus*, *paludis*, marais. Qui vit dans les marais.

PALUDIER (salines). Ouvrier qui travaille dans les marais salants.

PAMER (métallur.). Du grec σπάσμα, spasme. Perdre sa trempe. Se dit de l'effet produit sur l'acier, lorsqu'il est chauffé ou forgé trop longtemps.

PAMPÉ (manuf.). On appelait autrefois *étoffe pampée* celle qui était brodée de pampes ou feuilles de graminées.

PAMPRE (archit.). Du latin *pampinus*, même signification. Ornement qui imite une branche de vigne, garnie de ses feuilles, de ses vrilles et de ses fruits.

PAN. Du latin *pannus*, étoffe, drap. Partie considérable d'un vêtement. — Portion d'un mur. — Un des côtés ou faces d'un ouvrage de maçonnerie, de menuiserie, d'orfévrerie, etc., qui a plusieurs angles. — On appelle *pan de comble* l'un des côtés de la couverture d'un comble; *pan coupé*, la surface qui remplace l'angle à la rencontre de deux pans de mur; et *pan de fust*, un mur fait de bois.

PAN DE BOIS. Mur construit en pièces de bois convenablement assemblées entre elles, et dont les vides sont remplis de platras ou autres garnis. On latte les deux faces, et l'on crépit avec du plâtre. On fait emploi de pans de bois pour faire des cloisons qui divisent les appartements, ou même pour former des clôtures, lorsqu'on veut économiser le terrain, attendu que ces murs sont beaucoup moins épais que ceux de pierre ou de moellon.

PAN ou EMPAN (métrolog.). Mesure de longueur usitée dans le midi de la France. Elle vaut 24 centimètres.

PANABASE (chim.). Sulfure multiple d'antimoine, de cuivre et de fer, qui forme, dans quelques contrées, des gîtes particuliers exploités comme minerais de cuivre.

PANACEAU (pyrotechn.). Lame de bois mince ou de carton qu'on applique, au lieu de baguette, au cartouche d'une fusée volante.

PANACHE. De l'italien *pennachio*, fait du latin *penna*, plume. Assemblage de plumes flottantes dont on orne un casque, un chapeau, etc. — Partie supérieure d'une lampe d'église, qui porte le culot au moyen de plusieurs chaînes. — Fond qui sépare une fontaine sablée en plusieurs parties. — Portion d'une marmite ou d'une chaudière qui n'entre pas dans la maçonnerie du fourneau. — Bouquet de plumes placé aux coins d'un dais, d'un ciel de lit, ou sur la tête d'un cheval. — Ornement de matière quelconque imitant un bouquet de plumes.

PANACHE (archit.). Surface triangulaire de la partie d'une voûte qu'on appelle pendentif, et qui supporte un dôme ou un plafond en coupole.

PANACHE (métrolog.). Mesure de capacité pour les matières sèches, usitée dans l'île de Samos. Elle équivaut à 12 kilogrammes et demi.

PANACHE (sculpt.). Ornement de plumes d'autruche qu'on a quelquefois introduit dans le chapiteau de l'ordre français, et mis à la place de feuilles au chapiteau composé.

PANACHER-BOUQUETIER. Nom que l'on donnait autrefois aux plumassiers.

PANACHIER. Ouvrier qui fait des panaches et des aigrettes.

PANAGE (agricult.). Sorte de pâturage qui consiste dans le parcours des forêts par les porcs, pour s'y nourrir de glands et de faînes. On nomme *droit de panage* celui de nourrir ainsi les porcs dans les forêts.

PANATELLA ou PANETELA. Cigare très-long et très-mince.

PANCARPE (archit.). Du grec πᾶν, tout, et καρπός, fruit. Guirlande de fleurs et de fruits.

PANELLE (comm.). Espèce de sucre brut qu'on tire des Antilles.

PANÉMONE. Du grec πᾶν, tout, et ἄνεμος, vent. Moteur éolique inventé aux États-Unis, en 1854, par M. Curtis. Cette machine, qui tourne et se meut à tout vent, est appliquée à l'ascension de l'eau, à la mouture des grains, à la fabrication des huiles, etc.

PANERÉE (écon. rur.). Se dit du contenu d'un panier entièrement rempli.

PANETIÈRE. Petit sac dans lequel les bergers mettent leur pain et leurs provisions de la journée pour aller conduire leurs troupeaux au pâturage.

PANETON (boulang.). Petit panier d'osier, garni intérieurement d'une toile, dans lequel on met la pâte à laquelle on a donné la forme et le volume d'un pain. On dit aussi *banneton*.

PANGFILS (manuf.). Sorte d'étoffe qu'on fabrique en Chine.

PANHARMONICON ou PANHARMONIQUE (inst. de mus.). Du grec πᾶν, tout, et ἁρμονικός, harmonique, c'est-à-dire qui produit l'harmonie universelle. Espèce d'orgue à cylindre qui fait entendre les sons des divers instruments à vent, tels que la flûte, la clarinette, le basson, le cor, le trombone, le serpent, la trompette, etc. On est même parvenu à lui faire imiter la voix humaine.

PANHYDROMÈTRE (phys.). Du grec πᾶν, tout, ὕδωρ, eau, et μέτρον, mesure. Instrument propre à mesurer la pesanteur spécifique de toute espèce de liquides.

PANICIÈRES (agricult.). Nom que l'on donne, dans le département de l'Ain, à des sols d'excellente qualité, sur lesquels il est d'usage de faire succéder alternativement et sans aucune interruption, c'est-à-dire sans jachère, le froment au maïs et le maïs au froment.

PANIER (vanner.). Du latin *panarium*, parce que, dans l'origine, le panier servait à transporter le pain. Ustensile portatif d'osier, de jonc, etc., destiné à recevoir des provisions et des marchandises. Il y en a de diverses formes, découverts ou munis de couvercles, avec ou sans anses, et de toutes les dimensions. — Se dit aussi de pièces de bois entrelacées, dans lesquelles on transporte les verres de vitrier. — On appelle *panier de maçon* une sorte de vase d'osier à claire-voie, qui sert à passer le plâtre en gros, et l'on désigne par le nom de *plâtre*

au panier, celui qui a été ainsi passé. — Le *panier à bouteilles* est un panier à compartiments, dans lequel on met des bouteilles. — Le *panier aux verres* et le *panier à l'argenterie* sont aussi des paniers à compartiments. — Le *panier à ouvrage* est une petite corbeille dans laquelle les femmes déposent leurs ouvrages à l'aiguille. — Le *panier à espadon* est une sorte de garde en osier qui garnit une lame de bois dont on se sert pour apprendre à tirer l'espadon. — Le *panier à palisser* est celui dans lequel on met les clous nécessaires pour les palissades, et que l'on assujettit devant soi au moyen d'une sangle. — Le *panier anglais* est un panier dans lequel on fait voyager avec sécurité des arbres en pleine végétation. — Le mot *panier* désigne encore les ruches d'abeilles qui sont en osier. — Puis une petite corbeille dans laquelle les joueurs placés à une table déposent leurs enjeux. — Enfin, on donnait ce nom, autrefois, à une espèce de jupon garni de verges de baleines, qui soutenait et étendait les jupes et la robe des femmes à droite et à gauche, mode dont le ridicule est surpassé, à notre époque, par les jupons en crinoline où se nichent les émancipées de toutes classes.

PANIER (archit.). *Voy.* Anse de panier.

PANIFIABLE. Dont on peut faire du pain.

PANIFICATION (boulang.). Du latin *panis*, pain, et *facere*, faire. Conversion des matières farineuses en pain. Dans la pratique vulgaire, les procédés principaux de panification sont les suivants. Le pétrin, où se prépare la pâte, est ordinairement une trémie en bois de chêne bien assemblée; un couvercle à charnière sert à la recouvrir, et elle est solidement fixée sur le sol et attachée au mur du fournil. C'est dans l'intérieur de cette trémie que le pétrisseur mélange les levains (*Voy.* ce mot), l'eau et la farine destinés à fournir le pain, et qu'au moyen des diverses opérations mécaniques qu'il fait subir à la pâte, il lui donne les caractères convenables. A chacune des préparations, le pétrisseur verse donc dans le pétrin le levain, sur lequel il coule la quantité d'eau que l'habitude lui fait juger nécessaire, et il divise ce levain au moyen des mains, après quoi il doit introduire dans la masse liquide, la quantité de farine destinée à fournir la pâte convenable. Cette farine descend de la *chambre à farine*, placée au-dessus du fournil, au moyen d'une manche en toile, dont la partie inférieure s'ouvre dans le pétrin, et que l'on relève en y formant une anse lorsqu'on cesse de s'en servir. Mais le plus communément on accumule, dans une partie du pétrin, une assez grande quantité de farine pour servir à plusieurs opérations, et, à l'aide d'une planche, le pétrisseur en étend sur le fond du pétrin la proportion qui lui est nécessaire, séparant le reste au moyen d'une *fontaine* qu'il cale extérieurement avec de la farine, afin d'empêcher qu'il ne pénètre de l'eau dans la masse, ce qui formerait des agglomérations difficiles à détruire. Quelquefois, et ce moyen préférable est surtout employé pour les pétrins mécaniques, on verse la farine au moyen d'une poche en fer-blanc, qui sert à la répandre dans le pétrin au fur et à mesure du besoin. Le *délayage* étant achevé, le pétrisseur introduit peu à peu la farine en la délayant aussi, et la mélangeant à partir de la droite à la gauche du pétrin, et, lorsqu'il a agi successivement sur toute la masse, il recommence le même mode de travail de gauche à droite. Ces opérations sont désignées sous le nom de *frasage* et *contre-frasage*. L'ouvrier soumet ensuite la pâte à trois mouvements différents en pratiquant le *pétrissage*. Il la malaxe pour mêler le plus exactement possible les parties qui la composent, en y ajoutant la quantité de farine nécessaire; puis il la divise en six ou sept pâtons, qu'il travaille successivement de la même manière, en la tournant fréquemment sur elle-même pour renouveler les surfaces; et il la saisit enfin par parties en l'étirant et ne travaillant que la quantité qu'il peut tenir entre les mains. Quand il a pétri ces diverses parties, il les réunit en une même masse qu'il replie plusieurs fois sur elle-même; il la soulève à diverses reprises et la jette avec force dans le pétrin; et termine en la réunissant à l'une des extrémités, presque toujours à gauche du pétrin, où il la met en *planche*.

Ces différentes opérations ont pour but d'obtenir un mélange intime de la farine, de l'eau et du levain, et d'éviter qu'aucune partie de la farine ne reste en poudre sèche ou incomplétement saturée d'eau; mais, en dépit des soins du pétrisseur, il arrive fréquemment que des portions de farine s'humectent à l'extérieur, s'agglomèrent et forment une espèce de géode dans laquelle on trouve la farine à peine humide. C'est ce qui constitue les *marrons* que l'on rencontre dans le pain, lesquels n'offrent pas seulement l'inconvénient de présenter des noyaux désagréables dans la manducation, mais altèrent encore plus ou moins le rendement de la farine en pain.

C'est en ajoutant successivement aux levains des quantités nouvelles d'eau et de farine, que l'on arrive à la confection de la pâte destinée au *tournage*. On agit donc, à chaque levain, sur une masse toujours croissante, et, dès lors, l'espace dans lequel s'opère le travail doit s'accroître dans un rapport convenable. Dans les pétrins à bras, il est aisé de limiter cet espace au moyen d'une *fontaine;* mais il n'en est pas toujours de même dans certains pétrins mécaniques, ce qui offre de grands inconvénients pour une bonne fabrication. En effet, si le levain se trouvait étendu sur une trop grande surface, l'ouvrier le travaillerait plus difficilement, la pâte se refroidirait, et le trop grand contact avec l'air y déterminerait un excès de transformation de l'alcool en acide acétique, toutes circonstances défavorables pour le résultat du travail. Lorsqu'après avoir mêlé ensemble les quantités de levain, d'eau et de farine nécessaires pour une opération,

le pétrisseur a terminé son travail sur la masse de pâte qu'il doit convertir en pain, il l'abandonne quelque temps en *planche*, après quoi il la *tourne;* pour cela il étend sur la table du pétrin des pâtons du poids nécessaire, les roule en les saupoudrant avec un peu de farine, et, si le pain doit être fendu ou à *grigne*, il appuie son bras sur la masse en la divisant en deux parties, puis retourne ce pâton et le place dans son *paneton*, où il l'abandonne pour qu'il y prenne de *l'apprêt*. Si la farine est de bonne nature, la pâte bien faite, et la température convenable, les pâtons *poussent* beaucoup et uniformément; mais si après que la surface s'est gonflée, elle s'affaisse dans une grande partie de son étendue, c'est que la farine alors est de mauvaise qualité, ou bien qu'elle renferme en mélange d'autres substances que le froment, comme, par exemple, la fécule de pomme de terre, qui, ajoutée à la farine, présente ce caractère d'une manière très-prononcée.

Dès que le four est chaud convenablement, et que l'apprêt de la pâte est suffisant, le *geindre* l'enfourne; pour cela il renverse chaque pâton sur une pelle en bois longue et étroite, et garnie d'un long manche qui sert à porter ces pâtons dans les diverses parties du four; et comme la pâte adhérerait à la pelle, on la fleure légèrement avec un peu de son avant de renverser les panetons. Si les pains doivent porter plusieurs fentes, l'ouvrier pratique à leur surface, au moyen d'un couteau, des fissures profondes; et pour produire les cavités que l'on remarque sur d'autres, comme les pains ronds, il produit avec le pouce une forte dépression. La pâte, subitement portée à la température élevée qui règne dans le four, se dessèche un peu à la surface; les lèvres de la plaie ou la portion de pâte déprimée n'ont pas le temps de se souder ni de reprendre leur première forme; et dès lors les pains conservent toutes les modifications qui ont été apportées à la surface de la pâte.

On se livre depuis longtemps à des expériences pour perfectionner, et surtout pour simplifier les procédés de la panification; mais il ne paraît pas que le problème soit encore résolu d'une manière satisfaisante, puisqu'il continue à préoccuper les inventeurs. Parmi les méthodes dont il est question aujourd'hui, nous citerons seulement les quatre suivantes, sur lesquelles il a été fait des rapports favorables.

M. Ch. de Waet, l'auteur de l'une d'elles, la résume en ces termes : « Mon panificateur est basé sur la production d'une force motrice gratuite, par le moyen d'un four à cuire le pain à chauffage extérieur et continu, produisant la vapeur nécessaire au service des divers appareils que nous allons énumérer. Le blé, amené au pied de l'usine, est immédiatement déversé dans un réservoir de la capacité d'une charge de voiture ordinaire; des godets transportent aussitôt les céréales dans un conservateur où le blé est incessamment mis en mouvement; un brassage bien entendu empêche qu'en s'échauffant, il ne facilite l'éclosion des larves d'insectes qui en absorbent la partie la plus nutritive. Le conservateur fournit, à mesure des besoins du service, le blé nécessaire à la manipulation; ce blé, avant d'être livré à la mouture, est soumis à l'action d'un épurateur perfectionné qui en sépare les parties hétérogènes, ainsi que les impuretés qui s'y rencontrent. Les graines étrangères et les criblures viennent se placer dans des réservoirs, d'où elles sont tirées pour être moulues et converties en un pain salubre, propre à l'usage des chevaux, des bestiaux et des chiens; une certaine quantité de son et de farine de féveroles, d'orge ou de seigle, est mélangée à cette composition, afin de la rendre assimilable et nutritive. Les blés et céréales sont soumis à la mouture au moyen d'un système de moulin, qui exige une force motrice moindre que celle du système de mouture actuellement en usage. Aussitôt que le blé est converti en farine, cette dernière est transportée dans un blutoir où les pellicules et les sons se trouvent séparés; les différentes qualités de farines, ainsi que les sons, se rendent dans des réservoirs et des magasins spéciaux pour y être conservés jusqu'au moment du service. La farine mélangée, qui est destinée à la panification, est transportée dans un système de comptabilité mécanique qui détermine, au moyen d'un cadran indicateur, la quantité exacte de farine mise en manipulation, dont le produit doit être rigoureusement justifié; ce système empêche la dilapidation des denrées; dans les manutentions administratives, tant civiles que militaires, le comptable peut, d'un coup d'œil, déterminer la situation du magasin, et procéder avec sécurité à la vérification des entrées et des sorties.

« Une pompe, desservie au moyen du moteur du système, fournit l'eau nécessaire au service de la production de vapeur et du travail de la manutention. Il importe d'employer l'eau dans toute sa pureté, tant pour l'usage du générateur que pour celui de la panification, qui exige l'emploi d'une eau dans les meilleures conditions hygiéniques; celle-ci est soumise à l'action d'un filtre, et conduite à la chaudière placée au-dessous du foyer, afin de lui communiquer le degré de calorique nécessaire au mélange de la panification. Un réservoir destiné au mélange des eaux à la température convenable est disposé à la portée du pétrisseur; un indicateur flotteur y désigne la quantité de liquide, un thermomètre dénote sa température; à la partie supérieure de ce réservoir se trouve placé un saleur destiné à contenir le sel liquéfié nécessaire à la panification, un pèse-sel détermine le degré de cette dissolution. Le pétrisseur mécanique qui est employé dans notre système, est un pétrisseur à bras, forgé et disposé de manière à supprimer absolument le contact des mains dans la manipulation des pâtes; cet appareil, qui se compose de plusieurs bras métalliques, disposés en section d'hélice, diffère du système Bolland, qui est reconnu supé-

rieur à ce qui s'est fait jusqu'à ce jour, par un mouvement irrégulier relativement à la marche de l'hélice; il est d'une grande puissance de travail et d'un effet merveilleux; en peu de minutes, une masse égale à une fournée de pain, y reçoit la manipulation convenable, d'un travail fini, supérieur à celui du geindre le plus vigoureux et le plus habile.

« Une introduction variable de vapeur perdue est annexée à cet appareil, de manière à pouvoir aisément remplacer la somme de calorique que l'action des bras métalliques distrait de la pâte, et dont l'absence neutraliserait la fermentation utile. Un préjugé s'est répandu au sujet de l'emploi des parties métalliques; le fer, la fonte étant bons conducteurs, la fermentation se ralentissait, et la routine de dire : *la pâte ne lève pas, parce que le contact des mains de l'ouvrier n'agit plus*. Aussitôt que la pâte a été convenablement manipulée, un des côtés du pétrisseur est soulevé, et, par un léger mouvement de rotation imprimé à l'axe du pétrisseur, la pâte est précipitée dans un appareil de forme cylindrique ayant à l'une de ses extrémités une ouverture graduée; un plateau d'un diamètre égal à celui du cylindre, muni d'un plan dentelé, reçoit un mouvement horizontal; ce même mouvement est transmis par un engrenage conique à un plateau horizontal fixé sur un arbre à pivot. Ce plateau, qui est divisé en un certain nombre de compartiments, reçoit des panetons vides; au-dessus de chaque compartiment, des lames triangulaires fixées à l'axe pivotal du plateau viennent effleurer successivement l'ouverture graduée du cylindre, et font tomber ainsi, dans chaque paneton, une quantité de pâte déterminée suivant la densité de ce corps, de manière à obtenir, après cuisson, des pains de 2, 3 ou 4 kilogrammes.

« Un apprenti place incessamment les panetons remplis de pâte sur une étagère munie de roues et sur un rail; il les remplace par des panetons vides qui, remplis à leur tour, viennent prendre place sur l'étagère que l'on glisse ensuite sous le four. La fermentation convenablement terminée, le contenu des panetons est successivement posé par l'aide sur la pelle à enfourner, et le geindre procède à l'enfournement. De 38 à 45 minutes suffisent ordinairement à la cuisson de 2 kilogrammes, 15 minutes sont nécessaires pour laisser reprendre au four le calorique que la cuisson et le défournement lui ont fait perdre; on peut donc évaluer que chaque panificateur doit produire, en moyenne, 24 journées de 110 kilogrammes de pain chacune, soit environ 2,640 kilogrammes de pain par 24 heures. Le four continu, qui est construit, partie en briques réfractaires et partie en fonte creuse, présente le triple avantage d'offrir des produits ayant chacun le degré de cuisson propre à chaque goût; ainsi la partie antérieure du four présente 30 pour 100 de pain fort cuit, la partie du centre offre 40 pour 100 de pain justement cuit, enfin 30 pour 100 de la fournée dont le pain est moins cuit. Le pain cuit par le moyen de notre mode n'est jamais enduit de poussière ni de cendre; en un mot, *le blé est entré dans la manutention au moyen de la machine, il en est sorti panifié, sans avoir subi aucun contact humain*. Nous ajouterons que l'ensemble du système offre une simplification remarquable de moyens et d'appareils. L'économie d'établissement a dû être de notre part l'objet d'un travail long et opiniâtre; il importait essentiellement au succès de la découverte que l'ensemble du système pût être d'un prix minime, afin d'en propager l'adoption et de faire profiter la masse la plus considérable de tous les avantages qui résultent d'une innovation basée sur les premiers éléments d'économie politique et sociale. »

M. Gaillardet nous a fait connaître aussi un système de four automatique, inventé par M. Berdan, et qui fonctionne aujourd'hui avec un succès complet à Brooklyn, ville de l'Ile Longue, située vis-à-vis de New-York. « Ce four miraculeux est tout simplement construit en briques, comme tous les fours, mais il a une longueur de dix-huit pieds anglais sur seize de largeur, et trente-deux pieds d'élévation, divisés en deux étages. Là gît la première innovation, les fours étant, jusqu'à présent, bien moins hauts que larges. Sous le four est un fourneau dont la chaleur est conduite par des tubes de terre réfractaire à travers l'enceinte du four, et ce fourneau est construit de telle façon que la chaleur peut être réglée et tenue constamment à la même température, au moyen d'un registre automatique attaché à un morceau de métal qui ouvre et ferme l'appareil, suivant que le métal éprouve un mouvement de contraction ou d'expansion. Le mercure marquait 292 degrés Fahrenheit (127,22 centigrades) au moment de ma visite et de celle de divers hommes de la presse de New-York, auxquels je m'étais joint. Le four Berdan a quatre portes ou entrées, deux au premier étage et deux au second. Dans l'intérieur du four est une chaîne sans fin, désignée je crois, en France, sous le titre de chaîne de Vaucanson, à laquelle sont fixés des bras, et sur laquelle trente-deux plates-formes sont placées à deux pieds de distance environ. Cette chaîne peut être mue soit à la main, soit par la vapeur; ce dernier moteur a été employé à Brooklyn comme plus économique, une machine existant déjà sur les lieux. La chaîne de Vaucanson opère ses révolutions perpendiculairement dans le four avec une vitesse calculée, de façon qu'il suffise d'un simple tour pour cuire le pain. Par le moyen d'un cylindre conique, le temps de chaque révolution peut être réglé à une fraction de minute. Les trente-deux plates-formes supportent trente-deux larges cuves ou bassins de pâte préparée suivant les procédés ordinaires, et chaque cuve contient soixante miches de pâte, ce qui fait que 1,920 miches de pain de quatre à cinq livres se trouvent cuites par chaque révolution de chaîne, en même temps et du même coup. A l'extérieur

et près des portes du four, sont deux chariots ou caissons de service, et portes et caissons sont mus par le même moteur que la chaîne Vaucanson.

« Telle est, aussi exactement que je puisse le faire un profane en fait de science mécanique, la description du four automatique au repos. Lorsqu'il est mis en mouvement, une des portes se lève d'elle-même, une cuve vide tombe du four et est placée sur le caisson de service, qui la dirige vers la porte située de l'autre côté du four. Une cuve contenant soixante miches de pâte est placée sur ce caisson. La porte en face de laquelle est le caisson s'ouvre, et la cuve chargée entre aussitôt dans le four. La porte se referme immédiatement sur elle, et la cuve commence sa révolution sur la chaîne à la Vaucanson. Aussitôt que cette porte est close, l'autre porte s'ouvre, une autre cuve vide en sort, reçoit instantanément sa charge de pâte, va prendre la station, comme celle qui l'a précédée, à la première porte, et ainsi de suite jusqu'à ce que les trente-deux caissons soient remplis, les cuves entrant toujours par une porte et sortant par l'autre. Du moment où toutes les cuves sont chargées, une cuve de pain cuit sort et se décharge elle-même à une porte du four, aussi vite que la pâte a été chargée à l'autre porte. Les trois grandes économies réalisées par le four automatique consistent : 1° dans la concentration, sous un seul toit, d'une besogne qui, dans Brooklyn, était divisée entre 300 boulangers et 300 loyers de 1,000 dollars par an ; 2° dans la diminution du travail manuel : 50 hommes suffisent à faire, chez M. Berdan, ce que 1,200 ouvriers sont employés à faire chez 300 boulangers ; 3° dans la réduction du combustible, qui n'est pas moins digne de considération. Les boulangers de Brooklyn brûlaient individuellement pour 1 dollar environ (5 fr. 30 c.) de charbon de terre (anthracite), soit 300 dollars par jour. Le four et les machines de M. Berdan ne consomment par jour qu'une tonne du même charbon valant de 5 à 6 dollars. »

M. Louis Césari, de Crémone, a inventé, en 1856, une machine à fabriquer le pain. Cette machine est composée d'une caisse extérieure en orme, contenant un gros cylindre en fer cannelé qui, tournant au moyen d'une manivelle, travaille la pâte sur une forte plaque de fer courbée. L'appareil contient en outre un instrument propre à raffiner lus ou moins la pâte. Il suffit de mettre lans la machine de la farine mouillée avec le l'eau, pour qu'en 15 minutes on obtienne ne pâte convenable à la préparation d'un uintal de pain biscuit, et, en 1 minute, myriagramme de pain français, d'une telle eauté, dit-on, que le travail de 10 ouvriers e pourrait amener un meilleur résultat.

Le procédé de M. Mége-Mourriès, dont Académie des sciences a été récemment ntretenue, a essentiellement pour objet le anchiment du pain préparé avec des farines e qualité médiocre, c'est-à-dire d'obtenir, vec une farine ordinaire, un rendement plus considérable que celui que l'on se procure par les procédés anciens. Pour arriver à ce résultat, il fait usage de l'acide carbonique. Dans le même but, on emploie en Amérique la crème de tartre ou acide tartrique. M. Mége-Mourriès introduit dans une portion de pâte une faible quantité de sucre et de levure; par suite de la fermentation alcoolique qui s'établit alors, le sucre se trouve décomposé; et il se forme un peu d'alcool et une portion notable d'acide carbonique qui retient la pâte. C'est en mélangeant cette pâte avec celle qu'on a préparée pour la cuisson, qu'on parvient à la décoloration totale de la farine employée. On mêle une partie de farine chargée ainsi artificiellement de gaz carbonique, à environ deux parties et demie de pâte ordinaire. En suivant le système de panification de M. Mége-Mourriès, on convertit en beau pain blanc 84 à 85 kilogrammes de farine, provenant de 100 kilogrammes de blé, c'est-à-dire qu'on bénéficie de 16 à 17 kilogrammes de farine ou de pain blanc, sur le système ancien de la boulangerie; et le pain qui provient du nouveau procédé paraît supérieur en qualité. Le problème depuis longtemps poursuivi d'obtenir un pain blanc savoureux avec des farines peu blutées paraîtrait donc à peu près résolu par les expériences de M. Mége-Mourriès, expériences dont les résultats satisfaisants sont garantis par d'honorables autorités. Il est donc possible d'espérer qu'on en viendra à ne plus fabriquer qu'une seule sorte de pain pour l'alimentation, et qu'on fera disparaître les catégories dites de *pain blanc* et de *pain bis*. — *Voy.* Levain et Pain.

PANIFIER (boulang.). Du latin *panis*, pain, et *facere*, faire. Fabriquer du pain.

PANISTON (manuf.). Sorte de laine drapée que l'on fabrique en France.

PANNAIRE (manuf.). Basane écrue qui recouvre l'étoffe déjà tissée, pendant que le tisserand achève sa pièce.

PANNE. Cuvier de bois dont on fait usage, dans l'Anjou, pour la lessive. — La partie du marteau qui est opposée au gros bout.

PANNE (charp.). Angl. *parlin;* allem. *pfette*. Pièce de bois placée horizontalement sur la charpente d'un comble, pour porter les chevrons. On appelle *panne brisée*, celle qui contient le pied des chevrons à l'endroit où le comble est brisé.

PANNE (manuf.). Du latin *pannus*, toute sorte d'étoffes. Angl. *feather shay;* allem. *pelzsammet*. Etoffe veloutée de soie, de fil, de laine, de coton ou de poil de chèvre, qui, par la longueur des poils, tient le milieu entre le velours et la pluche. On la fabrique particulièrement à Amiens, et l'on en fait des vêtements pour les domestiques.

PANNEAU. Angl. *pannel;* allem. *feld*. Petit pan. Se dit, en termes de chapelier, d'une sorte de chevalet sur lequel porte la chanterelle à l'extrémité de l'arçon, et qui sert à bander la corde, quand l'ouvrier veut faire vaguer l'étoffe. — Filet pour prendre du gi-

bier. — En peinture, le panneau est une planche dressée pour exécuter un tableau sur bois. — En sculpture, on nomme *panneau de sculpture* les ornements sculptés dans un panneau. — Chez le sellier, les panneaux sont deux coussinets qu'on met aux côtés d'une selle, sous les arçons, pour empêcher que le cheval ne se blesse. — Pièce de cuir rembourrée de paille ou de bourre qui embrasse le dos des bêtes de somme et sur laquelle sont posés les fûts du bât. — En menuiserie, le panneau est un champ ou surface enfermée dans une bordure ou ornée de moulures. — Modèle de bois pour le tailleur. — Le *panneau de glace* est celui pour lequel on emploie une glace au lieu de bois. — Le *panneau de vitre*, un compartiment de pièces de verre. — Le *panneau de fer*, l'ensemble des ornements fixés dans le cadre d'un balcon, d'une rampe ou d'une porte de fer. — Le *panneau d'ornement*, celui qui offre un tableau de fleurs ou de fruits, et enrichit un lambris, un plafond. — Le *panneau flexible*, celui qui est fait sur carton ou fer-blanc, afin de pouvoir être ensuite appliqué sur une face concave, convexe ou cylindrique.

PANNEAU (architect.). Se dit de chacune des faces d'une pierre taillée. On nomme *panneau de douelle*, celui qui fait la curvité d'un voussoir; *panneau de tête*, celui qui est au-devant; et *panneau de lit*, celui qui est caché dans les joints. Ce mot désigne aussi la planche ou feuille de métal, découpée suivant la forme exacte de profil d'une pierre, et servant à la tailler

PANNEAUX (manuf.). Roues de champ placées verticalement dans la machine à friser les étoffes.

PANNER. Creuser une feuille de métal avec la panne d'un marteau.

PANNERESSE. *Voy.* CARREAUX.

PANNETERIE. Se disait autrefois pour vannerie.

PANNETIN (comm.). Sorte de papier qu'on fabrique en Hollande.

PANNETON (serrur.). Angl. *bakingtin;* allem. *bartform*. Partie de la clef qui entre dans la serrure et en fait mouvoir toutes les parties, pour ouvrir ou fermer une porte, lorsqu'on tourne dans un sens ou dans l'autre. On appelle *panneton d'espagnolette* la partie saillante de l'espagnolette qui sert à fermer les deux volets de la fenêtre, en entrant dans l'agrafe posée sur l'un, et appuyant sur l'autre.

PANNETON. *Voy.* PANETON.

PANNOIR (épingl.). Angl. *heading hammer;* allem. *kopfhammer*. Marteau avec lequel on forme la tête des épingles.

PANOPTIQUE (archit.). Du grec πᾶν, tout, et ὄπτομαι, voir. Genre de construction qui fut proposée par Jérémie Bentham, célèbre publiciste anglais. Elle consiste à bâtir de telle manière que d'un point de l'édifice l'œil puisse embrasser toutes les parties de l'intérieur.

PANORAMA. Du grec πᾶν, tout, et ὁράω, je vois, spectacle. Tableau d'optique dont l'invention est due au professeur Breysig, de Dantzig, et date de 1790. Cette invention fut importée en Angleterre, en 1798, par Robert Barker, et en France, en 1799, par l'Américain Robert Fulton. En 1816, Pierre Prévost, de Paris, apporta des perfectionnements dans l'art de peindre les panoramas, et eut pour émules MM. Thayer, Bouton, Daguerre et Langlois. Le tableau est circulaire et continu, et disposé de manière que le spectateur qui est au centre, voit les objets représentés comme si, placés sur une hauteur, il découvrait tout l'horizon. Il est suspendu aux murs d'un bâtiment construit en forme de rotonde, et éclairé par une lumière qui tombe d'en haut sans être aperçue du spectateur, ce qui, bien exécuté, produit une grande illusion. Toutefois, il demeure vrai que pour celui qui possède parfaitement les règles de la perspective, la discordance qui règne dans les diverses distances est telle, qu'elle se fait souvent sentir d'une manière pénible en causant d'abord une sorte d'étourdissement ou de mal de tête.

PANORAMIQUE ou PANORAMATIQUE. On nomme ainsi la vue qui représente un horizon entier.

PANOROGRAPHE (phys.). Du grec πᾶν, tout, ὁράω, je vois, et γράφω, je décris. Instrument inventé en 1824, et à l'aide duquel on obtient instantanément, sur une surface plane, le développement de la vue perspective des objets qui entourent l'horizon.

PANOSSAKE. Sorte d'étoffe que fabriquent les nègres des bords de la Gambie.

PANOSSARE. Espèce de pagne dont les Indiens se servent pour se couvrir de la ceinture en bas.

PANOUFLE. Se dit, en langage populaire, d'un morceau de peau de mouton avec sa laine, dont on garnit les sabots.

PANPOURCEAU. Fort piquet qui soutient le filet des chasseurs aux pluviers.

PANSE. Du latin *pantex*, même signification. La partie la plus large d'une cornue, d'un matras ou d'une bouteille. — Endroit où le collier d'un cheval est le plus large par derrière. — La *panse d'une cloche* est le bord, l'endroit où le battant va frapper. — Dans le commerce, on appelle *panse de vache* le linge ouvré qui se fabrique en Picardie.

PANSPERMIE (phys.). Du grec πᾶν, tout, et σπέρμα, semence. — Système de certains naturalistes qui prétendent que les germes des corps organisés sont disséminés partout, et n'attendent que les circonstances favorables pour se développer.

PANSTÉRÉORAMA. Du grec πᾶν, tout, στερεός, solide, et ὅραμα, vue. Représentation en relief d'un monument, d'une ville, etc.

PANSTÉRÉORAMIQUE. Qui est en relief, ou qui a rapport au panstéréorama.

PANTALÉON (instr. de mus.). Espèce de clavecin vertical, inventé en 1718 par Pantaléon Hebenstreit, et dont le corps est plus étroit que celui du clavecin ordinaire. — Sorte

de grand tympanon, monté sur des cordes à boyau.

PANTALON (cost.). De l'italien *pantaloni*, même signification. Culotte tout d'une pièce avec les bas dont on a supprimé les pieds. Le nom de ce vêtement lui vient, dit-on, de saint Pantaléon, patron de Venise, qui y introduisit cette pièce de l'habillement.

PANTALON (fab. de pap.). Espèce de papier qui se fabrique dans les environs d'Angoulême.

PANTALONNÉ (tonneller.). Se dit d'un tonneau qui est cerclé dans toute sa longueur.

PANTANNE. Se dit, dans les environs de Narbonne, d'une sorte de pave ou d'enceinte de filets qu'on établit dans l'étang de Leucate.

PANTE. Chapelet fait de petites coquilles blanches. — Toile de crin dont on fait usage dans les brasseries. — Filet pour prendre de petits oiseaux.

PANTÉLÉGRAPHE ou TÉLÉGRAPHE PHOTOGRAPHIQUE. Instrument inventé par M. l'abbé Giovanni Caselli, de Florence, et qui a pour objet de transmettre, au moyen du télégraphe électrique, le *fac-simile* exact de toute écriture, autographe ou dessin. L'*Almanach étrusque* rend compte de cette découverte en ces termes : « Cet instrument consiste en un pendule métallique qui se balance horizontalement, et auquel est attaché un autre indicateur métallique mû par les oscillations du pendule, qui, à chaque oscillation, tombe légèrement. Devant cet indicateur est placée une surface sur laquelle s'écrit la dépêche. Lorsque le pendule oscille, l'indicateur passe le long de cette surface autant que le permet l'oscillation, et passe ainsi sur tous les points de l'écriture qui se trouvent sur la ligne de son passage. L'indicateur, descendant à chaque oscillation d'une fraction de millimètre, doit, dans les excursions successives, rencontrer tous les points de la surface sur laquelle il manœuvre, ou sur toute la superficie couverte par la dépêche. Ceci se passe dans le bureau de transmission. Nous allons maintenant pénétrer dans celui de réception. Ici un pendule vertical, muni également d'un indicateur métallique horizontal, accomplit un pareil nombre d'oscillations dans le même temps. L'indicateur qui, à chaque oscillation, avance sur toute la longueur du pendule dans la même proportion que le pendule de l'autre bureau, passe sur une surface couverte de papier chimique préparé pour la reproduction de l'autographe. L'écriture, sur la surface où le message est d'abord transcrit, se produit avec une encre isolante, tandis que la surface elle-même est conductrice. Il est clair alors que l'indicateur métallique du premier pendule, en passant sur chaque point de l'écriture, sera soumis à une interruption du courant dont l'effet sera représenté par un signe coloré sur le papier préparé placé dans le bureau de réception. C'est ainsi que, par l'isochronisme des oscillations du pendule, on obtient la reproduction identique de l'écrit. »

PANTÈNE. Espèce de filet du genre des verveux, qu'on place au bout des bourdigues pour retenir les anguilles.

PANTER. Arrêter les peaux des cardes dans le panteur, en les accrochant aux pointes dont il est garni par distance dans toute sa longueur.

PANTEUR. Instrument propre à étendre les peaux des cardes.

PANTIÈRE. Espèce de filet qu'on tend verticalement, afin de prendre beaucoup d'oiseaux à la fois, quand ils volent par troupes. — Se dit aussi d'un sac à mailles qui sert aux chasseurs pour mettre leurs provisions et recevoir le gibier tué.

PANTIN. Petite figure de carton plat, colorié, représentant un homme ou une femme, et que l'on fait mouvoir au moyen d'un fil.

PANTIN (manuf.). Corde marquée qui, dans le métier Jacquart, indique la couleur qui doit être poussée.

PANTINE (manuf.). Certain nombre d'écheveaux de fil, de soie ou de laine, liés ensemble.

PANTINER (manuf.). Lier des écheveaux ensemble pour former une pantine.

PANTOGRAPHE. Du grec πᾶν, παντός, tout, et γράφω, je décris. Instrument à l'aide duquel et sans aucune connaissance de l'art, on peut copier mécaniquement toute espèce de dessins et de gravures, en les réduisant ou les amplifiant dans la proportion que l'on veut. Cet instrument se compose de quatre règles mobiles ajustées ensemble sur quatre pivots, et formant entre elles un parallélogramme; sa disposition est de telle sorte que, lorsqu'avec une pointe adaptée à l'une de ces règles prolongées, on suit les contours d'un dessin quelconque, un crayon, ajusté au prolongement d'une autre règle, reproduit ce dessin plus grand ou plus petit, selon la position qu'on a donnée au crayon. Le pantographe était connu en Italie dès le XVIIe siècle; mais il a été perfectionné de nos jours par MM. Canivet, Langlois, Lafond et Gavard. L'instrument de ce dernier porte le nom de *diagraphe*. — *Voy.* ce mot.

PANTOGRAPHE DES SCULPTEURS. Machine inventée en 1820, et dont on fait usage pour mettre *au point* les statues et les bustes de marbre.

PANTOGRAPHIE. Art de copier les dessins, les statues, etc., au moyen du pantographe.

PANTOGRAPHIQUE. Qui a rapport au pantographe.

PANTOMÈTRE. *Voy.* ASTROLABE, DEMI-CERCLE, HOLOMÈTRE.

PANTOUFLE. De l'allemand *pantoffel*, ou de l'italien *pantufole*. Chaussure légère dont on fait usage dans la chambre.

PANTOUFLE (maréchal.). Fer de cheval forgé de telle manière qu'il a plus d'épaisseur en dedans qu'en dehors.

PANTOUFLERIE. L'art du pantouflier.

PANTOUFLIER. Celui qui fabrique ou vend des pantoufles.

PAOUACE. Se disait autrefois d'une étoffe

dont les couleurs étaient diaprées et variées comme celles de la queue du paon.

PAPAVÉRATE. *Voy.* Méconate.

PAPAVÉRINE. *Voy.* Narcotine.

PAPAVÉRIQUE. *Voy.* Méconique.

PAPELINE. (manuf.). Angl. *popelin;* allem. *paplin.* Etoffe de soie qu'on fabriquait anciennement à Avignon, séjour des Papes. On la nomme aujourd'hui *popeline. Voy.* ce mot.

PAPET. *Voy.* Papetto.

PAPETERIE. Angl. *paper-manufactory;* allem. *papiermühle.* Manufacture de papier. — Commerce du papier. — Sorte de nécessaire ou de boîte qui renferme du papier de divers formats et tout ce qu'il faut pour écrire.

PAPETIER. Angl. *paper maker;* allem. *papiermüller.* Celui qui fabrique ou vend du papier.

PAPETTO (monn.). Monnaie d'argent des Etats de l'Eglise. Elle vaut 1 fr. 4 c.

PAPIER. Du grec πάπυρος, en latin *papyrus,* parce que la plante de ce nom servait anciennement à fabriquer du papier. Angl. *paper;* allem. *papier.* Suivant les opinions les plus accréditées, le papier de soie fut inventé en Chine, vers l'an 201 avant Jésus-Christ; celui de coton, à Constantinople, vers l'an 750 de notre ère; celui de chiffons par des Grecs réfugiés à Bâle, en 1170; les papeteries ne commencèrent à se répandre en France que vers 1340, sous Philippe de Valois; le papier velouté est dû à François de Rouen, qui le fit connaître en 1620; la mécanique propre à produire, sans ouvrier, du papier d'une grandeur indéfinie, fut inventée par Louis Robert, mécanicien à Essonne, en 1779; on doit à l'ingénieur anglais Edouard Cowper, la machine à découper le papier sans fin; et le papier maroquiné fut imaginé en Allemagne vers 1804. Le papier appelé papyrus, qu'on fabriquait en Egypte et qui était usité chez la plupart des peuples anciens, fut détrôné par celui de coton, lequel à son tour fut renversé par celui de chiffons. Ceux qui n'adoptent pas sans restriction la date que nous avons indiquée plus haut pour l'invention de ce dernier papier, rapportent que M. Mierman ayant proposé un prix à celui qui présenterait le plus ancien monument de ce produit, il résulta seulement de l'examen des mémoires publiés à la Haye, en 1767, qu'on en avait fait usage en 1300. Après cela, on pense que les Arabes ayant introduit en Espagne la fabrication du papier de coton, les Espagnols y substituèrent celui de lin ou de chiffons, méthode qui passa d'abord en France et en Angleterre, et se répandit en Italie au milieu du XIVe siècle.

On a raconté une autre histoire au sujet de l'ancienneté de la fabrication du papier. Un Montgolfier, ancêtre de la famille qui s'est fait un renom dans cette industrie, aurait été fait prisonnier, lors de la première croisade, par un Sarrasin dont il aurait appris à fabriquer le papier. A son retour en France, il se serait établi en Auvergne pour y fonder une papeterie dont ses descendants auraient continué l'exploitation. Quoi qu'il en soit de cette origine, ce qui est avéré c'est que la France fournit, jusqu'au XVIIe siècle, la majeure partie du papier consommé en Europe, et que les fabriques d'Angoulême livraient aux imprimeurs d'Elzevirs le papier de leurs éditions. Pierre Montgolfier qui, le premier, fit tisser une toile vélin, sans vergeures, importa aussi de Hollande le procédé pour broyer les chiffons au moyen de cylindres qui remplacèrent les maillets. Didot Saint-Léger découvrit à son tour le procédé d'une toile continue, ce qui lui suggéra l'idée de la mécanique sans fin, invention qui fut mise définitivement en œuvre par M. Berthe, à Sorel, après les événements de 1814, et dont il nous paraît qu'il faut restituer le germe à Louis Robert, cité plus haut. Enfin MM. Firmin Didot appliquèrent plus tard à leur fabrication le séchage à la vapeur, et M. Canson inventa le système d'aspiration de l'eau au moyen de pompes, système d'où il résulte que la pâte du papier prend plus promptement de la consistance à mesure qu'elle s'étend sur la toile. Aujourd'hui, on compte en France au delà de 200 machines à papier qui consomment plus de 200,000 kilogrammes de chiffons, et l'exportation dépasse 20 millions de francs. Avant de donner une courte exposition de l'art actuel de fabriquer le papier, nous dirons aussi quelques mots de ce qu'était cette industrie chez les anciens, c'est-à-dire la préparation du papyrus.

Le papyrus est une plante de la famille des cypéracées, qui porte aujourd'hui le nom de *cyperus papyrus,* mais qu'on appelait auparavant *papyrus antiquorum.* Il paraît que, dans l'origine, cette plante ne croissait, ou du moins on supposait qu'elle ne croissait qu'en Egypte; mais on la rencontre à présent sur les bords du Gange et de l'Indus, au confluent du Tigre et de l'Euphrate, en Abyssinie, en Ethiopie, en Syrie, à Madagascar, en Sicile, etc. Les anciens Egyptiens la nommaient *berdi* et *babur,* et les habitants actuels des bords du Nil, ainsi que les populations de l'Abyssinie et de la Syrie, l'appellent encore ainsi. Le plant de papyrus qu'on voit en Sicile, dans les eaux de la Cyanie, près de Syracuse, fut envoyé à Hiéron par Ptolémée Evergète, en sorte qu'il compte à cette heure à peu près 2,2[illegible] ans d'existence. Les Siciliens l'appellent *papero.* Depuis la ruine de l'ancienne Syracuse, en l'an 212 avant l'ère chrétienne, jusqu'en 1570 de cette ère, les habitants de la Sicile ignorèrent pour ainsi dire qu'ils possédaient cette plante, et l'usage qu'on pouvait en faire, et ce ne fut qu'en 17[illegible] qu'un Anglais, Giderflact, leur enseigna à en fabriquer du papier. Quant aux Egyptiens, le papier de papyrus fut d'abord considéré chez eux comme sacré ou hiératique, et ne fut d'abord usité que pour les écrits religieux. Varron avait voulu ne faire remonter son emploi qu'au temps d'Alexandre le Grand; mais il résulte de recherches modernes, lesquelles s'appuient sur les témoignages d'Homère, d'Hésiode, de Pline, d'He-

odote et plusieurs autres, que ce papier existait avant les temps historiques de la Grèce.

On se servait, pour sa fabrication, des fortes tiges du papyrus dont on séparait les lames minces qui le composent; et plus elles se rapprochaient du centre, plus elles avaient de finesse et de blancheur. Après avoir étendu ces lames, on en retranchait les irrégularités, puis on les couvrait d'eau trouble du Nil, qui avait comme une consistance de colle; sur la première feuille on en appliquait une seconde posée en travers, de manière que les fibres de chacune d'elles se compassent à angle droit, et l'on continuait ainsi jusqu'à ce qu'on eût achevé une pièce de papier. On mettait ensuite celle-ci à la presse, on la faisait sécher, on la battait avec un marteau, et on la polissait au moyen d'une dent ou d'une écaille; enfin, pour la rendre incorruptible, on la frottait d'huile de cèdre. Ce papier était de différentes grandeurs et de diverses qualités; le plus commun portait le nom de *linéotique.* Du temps de Pline, la main de ce papier était de vingt feuilles. Lorsqu'on le porta à Rome, il reçut, dans le principe, les noms d'*Auguste*, de *Sivée*, et même celui du papetier *Faunicus*. Au rapport de Pline, le papier Auguste ou *augustal*, était si mince et si transparent, qu'en écrivant sur le *verso*, on s'exposait à rendre illisible ce qu'on avait tracé sur le *recto*. On fut quelquefois au dépourvu de papier de papyrus à Rome, ce qui arriva entre autres du temps de Tibère, et il en résulta une telle inquiétude que, pour éviter une sédition, le sénat fut obligé de nommer des commissaires pour le distribuer à chacun selon ses besoins, et autant que la disette le permettait. Le gouvernement, au surplus, avait soumis le papyrus à des droits extrêmement élevés, et lorsque Théodoric abolit cet impôt, Cassiodore écrivit une lettre de félicitation sur la liberté dont allait jouir le commerce d'une matière si utile. On écrivait sur le papyrus avec des bouts de roseaux, d'où est venu le nom de calamus donné aux plumes à écrire. Les navires marchands transféraient le papier de papyrus d'Egypte dans la Gaule par Marseille. Grégoire de Tours se plaignant des calomnies répandues contre son frère par Félix, évêque de Nantes, lui écrivait : « Si tu possédais l'évêché de Marseille, tu n'exigerais des vaisseaux qui débarquent dans son port ni huile ni autres marchandises; tu ne voudrais que du papier, afin de pouvoir, tout à ton aise, l'employer à diffamer les gens de bien : il est malheureux que la rareté du papier mette des bornes à tes calomnies. »

Dans la fabrication actuelle du papier, on fait usage des chiffons de coton, de lin ou de chanvre; du linge usé et des lambeaux de vieux vêtements; puis de la paille de riz, de la paille ordinaire, des varecs, du bois, etc.: mais le meilleur papier se fait avec les chiffons de lin et de chanvre. Celui de coton est mou et sans corps ; toutefois, en introduisant dans sa pâte 2 ou 5 dixièmes de chiffons de lin ou de chanvre, on en obtient d'assez bon produit, et le coton lui donne alors plus de blancheur, le rend plus propre à recevoir les empreintes de la gravure. Les chiffons, après avoir été assortis suivant leur finesse, leur couleur ou leur degré d'usure, sont mis en tas dans de grandes cuves où ils subissent un commencement de putréfaction dite *pourrissage*, qui a pour but de les ramollir, puis ils sont soumis, dans des caisses nommées *piles*, à l'action de lourds maillets qui les réduisent en une pâte plus ou moins fine. C'est l'*effilochage*. Cette pâte est après cela blanchie au moyen du chlore, et, lorsqu'elle a été bien lavée, travaillée derechef dans les piles. Quand elle est fine et homogène, on l'introduit dans une grande cuve où on la réduit en bouillie claire avec de l'eau. Un ouvrier, dit *ouvreur*, plonge alors dans cette cuve un châssis métallique ou *forme*, percé de trous et offrant des traverses appelées *vergeures* sur lequel une couche uniforme de pâte s'applique; celle-ci, mise à égoutter, prend une certaine consistance et donne une feuille continue qu'on presse entre des draps de laine pour la dessécher complétement; et quand on a ainsi produit un certain nombre de feuilles, un second ouvrier, le *coucheur*, les étend avec soin et en forme des piles qu'on presse de nouveau et qu'on fait ensuite sécher. Après la dessiccation on colle le papier qu'on destine à ne pouvoir boire l'encre, et pour cela on l'imbibe d'une solution de gélatine additionnée d'alun, de colle d'amidon, ou de savon de résine. Voilà comment on procède dans le travail du papier dit *à la main*. Mais aujourd'hui, dans les principales fabriques, on fait emploi de la *machine Robert*, au moyen de laquelle on obtient le papier en immenses rouleaux ou *papier sans fin*, qu'on découpe ensuite en feuilles de la dimension convenable. On distingue le papier mécanique de celui qui a été fait à la forme, en ce que le premier n'offre point de vergeures ni de franges sur les bords. Généralement, le papier se livre au commerce en *rames* de 20 *mains*, chacune de 25 *feuilles*.

Les principales espèces de papier sont les suivantes : le *papier coquille* ou papier à lettres, le *papier écolier*, le *papier pour tenture*, le *papier d'impression*, le *papier d'emballage* et le *papier d'affiches*. Le *papier vélin*, qui fut inventé en Angleterre par Baskerville, est remarquable par sa blancheur et son uni; le *papier de soie* ou *papier Joseph*, provient d'étoffes de soie usées ou de soie non filée, et prend le nom de son inventeur, Joseph Montgolfier; le *papier de Chine*, se fait avec la seconde pellicule de l'écorce de bambou, ou encore avec l'écorce du mûrier, la paille de riz et la pellicule qui garnit intérieurement les parois des cocons de vers à soie; le *papier à calquer* ou *papier végétal*, qui est très-transparent, se fabrique avec de la filasse de lin ou de chanvre, prise en vert; le *papier serpente* est un papier végétal remarquable par son extrême transparence et les billets de banque sont formés de deux feuilles de ce papier dont le

filagramme est pris entre elles; le *papier gélatine*, autre papier transparent, se prépare avec de la gélatine; le *papier gris* est confectionné avec une pâte très-commune et de rebut; le *papier d'emballage* est communément fabriqué avec des chiffons moitié laine, moitié fil; le *papier à sucre* reçoit, pour lui donner du poids, du plâtre et même du sulfate de plomb, ce qui devrait faire envoyer au bagne ceux qui le fabriquent et ceux qui en font usage; le *papier brouillard* est un papier fin et brun qui sert particulièrement pour les papillotes de la coiffure; et le *papier buvard* est un papier non collé, d'une couleur rose ordinairement, qu'on emploie pour boire l'encre fraîche sur le papier écrit. Les *papiers colorés* sont fabriqués comme les papiers blancs, seulement on colore la pâte, avant de l'employer, avec de l'indigo, du bleu de Prusse, du curcuma, de la garance, etc.

Le papier fabriqué spécialement pour la taille douce et la typographie, contient ordinairement 25 parties de coton pour 75 de fil. Le glaçage des papiers vélins destinés aux éditions de luxe doit être peu sensible, attendu que cette dernière préparation diminue leur affinité pour l'encre d'imprimerie. Les papiers à écrire exigent, comme conditions essentielles, une adhérence parfaite des molécules de la pâte, adhérence qui constitue leur solidité et leur sonorité; puis une transparence égale et modérée, un collage habilement conduit qui, tout en leur assurant une grande imperméabilité, ne les fasse pas pousser au jaune; et enfin le glaçage qui demande un soin tout particulier. Trop pressé, le papier se noircit au contact des feuilles de zinc, et sa surface trop unie ne permet plus à la plume de mordre sur son grain. La fabrication française excelle surtout dans cette dernière opération. Les papiers anglais, dont la réputation est universelle, se font surtout remarquer par la solidité et la sonorité métallique de leur pâte; et cette dernière qualité est due au collage à la gélatine, encore usité chez nos voisins d'outre-Manche, et non, comme quelques-uns l'ont prétendu, à la nature des eaux employées. Les papiers anglais destinés au lavis et à l'aquarelle ont sur ceux préparés en France et dans les autres pays une telle supériorité, que ces derniers ne peuvent soutenir aucune concurrence, même en opposant des prix inférieurs de fabrication. Les qualités de ce papier pour peindre sont d'abord l'égalité et la finesse du grain, puis l'imperméabilité de son encollage, toutes choses que nos manufacturiers n'ont pas su encore obtenir. Toutefois, nous devons ajouter que la teinture jaunâtre de ce papier tranche désagréablement à côté de la blancheur éclatante qu'offre celui qu'on tire de Rives, dans l'Isère, d'Angoulême dans la Charente, etc. Ce défaut qui provient aussi du collage à la gélatine, se fait particulièrement remarquer dans les papiers de couleur, qui sont bien loin de présenter les teintes délicates et la transparence de ceux que nous fabriquons.

La fabrication du papier est une branche importante de commerce en Angleterre : ce pays en retire annuellement environ 32,500,000 francs ; et lorsque, le siècle dernier, il pouvait à peine subvenir à sa consommation, aujourd'hui il exporte, chaque année, 1,500,000 kilogrammes, dont la valeur est au moins de 100,000 livres sterling, ou 2,500,000 francs. La France elle-même, qui lui vendait du papier autrefois, est devenue sa tributaire pour celui des estampes. La Grande-Bretagne possède 700 fabriques de papier dans l'Angleterre proprement dite, 80 en Ecosse, et un nombre moindre en Irlande. 27,000 ouvriers sont employés directement à cette fabrication, sans compter les artisans qui travaillent accidentellement. Le fisc perçoit de cette industrie jusqu'à 800,000 livres sterling, ou 20,000,000 de francs, c'est-à-dire un droit trois fois plus fort que la somme totale des salaires que la papeterie paye à ses ouvriers.

En Amérique, il y a quarante ans, 3 hommes, en travaillant à la main, pouvaient à peine fabriquer par jour 4,000 petites feuilles de papier; maintenant, dans un seul jour, ils peuvent en produire 60,000. On a calculé que si le papier fabriqué en un an par 6 machines seulement pouvait être mis en longueur, la feuille ferait le tour du globe. Dans aucun pays, la consommation du papier n'est aussi considérable qu'aux Etats-Unis. En France, avec 35,000,000 d'habitants, on ne produit par an que 20,000 tonnes, dont un septième est pour l'exportation; en Angleterre, avec 28,000,000 d'habitants, on n'en produit que 66,000 tonnes; tandis qu'aux Etats-Unis, la quantité égale presque les produits réunis de la France et de l'Angleterre. Une grande partie de ce papier est consommée par les 2,400 journaux de tout genre qui ont surgi dans la Nouvelle-Angleterre, et les livres absorbent le reste. On estime que le capital engagé maintenant dans le commerce des livres, à Boston seulement, n'est pas moindre de 3,000,000 de dollars ou 15,000,000 de francs Cette ville compte près de 100 libraires et plus de 50 éditeurs distincts. Il y a à New-York 444 libraires et 133 éditeurs; et en Pensylvanie, 402 de la première catégorie et 72 de la seconde. Les trois grandes cités de Boston, New-York et Philadelphie sont les grands centres de publication, par conséquent de consommation de papier ; mais c'est à New-York surtout que le capital engagé dans ce genre de commerce est le plus considérable.

Les fabriques de papier les plus renommées en France sont celles d'Essonne, d'Annonay, d'Angoulême, de Mesnil dans l'Eure, des Vosges, de Saint-Maur près Paris, etc.

PAPIER DE SURETÉ. Sorte de papier dont on fait usage pour prévenir les faux, en ce qu'il accuse les moindres traces d'altération dans l'écriture qu'il porte. Bien des essais ont été tentés pour arriver à une production parfaite de ce genre de papier,

mais aucun, jusqu'à ce jour, ne paraît avoir atteint le but poursuivi. On cite toutefois les papiers de sûreté fabriqués par M. Mosart de Paris, lesquels contiennent dans leur pâte un filagramme très-fin, indélébile, et présentent imprimée sur les deux faces une vignette très-délicate, inimitable à la main et qui se détruit très-facilement; puis le *fond de hazard* de M. Paul Dupont. (*Voy.* ce mot.) Mais on s'accorde assez généralement à croire que les encres indélébiles valent encore mieux que les papiers de sûreté.

PAPIER DE VERRE. Papier enduit de poudre de verre, dont on fait usage pour polir les pièces de bois ou de métal qui doivent être finies et ajustées avec beaucoup de soin. Il agit comme une lime douce pour enlever les petites aspérités qui restent après le travail des instruments d'acier.

PAPIER DORÉ ET ARGENTÉ. On emploie pour le préparer deux procédés différents : l'un consiste à appliquer des feuilles d'or ou d'argent sur une assiette; l'autre à y répandre du bronze en poudre.

PAPIER MÉDICAMENTÉ. Ce papier consiste en des matières topiques et adhésives qu'on y applique, pour le placer ensuite sur des parties malades. On prépare de ces papiers avec des substances épispatiques de diverses natures, telles que les cantharides ou le garou associés à la cire ou à des produits gras. Selon l'enduit qui les revêt, ou leur destination, ces papiers prennent les noms de *papier vésicant*, *papier à cautère*, *papier épispatique*, etc.

PAPIER-PARCHEMIN. M. E. Gaine est l'auteur du procédé suivant, au moyen duquel on communique au papier ordinaire la propriété du parchemin, procédé dont M. Barlow a rendu compte à la société royale de Londres. On prend du papier non collé, on le plonge dans un mélange formé de deux parties d'acide sulfurique concentré et d'une partie d'eau; on le retire immédiatement, et on le lave dans l'eau ordinaire. Dès ce moment le papier ne boit plus et peut supporter l'écriture; de plus, il prend une ténacité telle, qu'une bande annulaire de 2 centimètres de largeur supporte sans se rompre de 30 à 50 kilogrammes, tandis qu'une bande annulaire de parchemin de même dimension et même poids, supporte à peine 25 kilogrammes. Le papier-parchemin absorbe une certaine quantité d'eau, mais il ne se laisse pas traverser par elle; ce liquide ne le désagrége pas, et la chaleur et l'humidité ne l'altèrent point. Le poids du papier ne s'accroît pas dans l'opération qui vient d'être dite, ce qui prouve qu'il ne retient pas d'acide sulfurique. La ténacité du papier-parchemin et sa ressemblance avec le parchemin véritable le rendent très-préférable au papier ordinaire, dans tous les cas où il importe d'obtenir à la fois de la force et de la durée, comme lorsqu'il s'agit des actes publics, des polices d'assurances, des certificats légaux, des livres qui fatiguent beaucoup, etc. Il a l'apparence du vélin; on peut s'en servir avec avantage dans la reliure; et il convient également à la peinture à l'huile. Le même procédé appliqué à des cartes, à des gravures lithographiques et autres, leur donne une surface très-polie, qui se salit difficilement et qu'on nettoie sans peine et sans danger.

PAPIER PEINT ou PAPIER DE TENTURE. Papier qu'on fabrique par grandes bandes portant des dessins, et qui servent à tapisser des appartements. Les dessins sont faits avec des couleurs d'application qu'on imprime sur le papier, après l'avoir enduit de colle de Flandre. Ceux de ces papiers qui imitent le velours et qu'on appelle *tontisses*, sont faits par l'application de tontures de drap que l'on teint de diverses couleurs et dont on saupoudre légèrement la surface du papier qu'on a préalablement humectée avec de la colle. L'art de fabriquer les papiers peints nous est venu de la Chine, et on les a substitués, dès la fin du XVIIe siècle, aux étoffes de laine et de soie qui décoraient les appartements. Importés d'abord en Angleterre, ces papiers furent ensuite soumis en France à de nombreux perfectionnements; et l'on attribue à Jean Papillon, manufacturier de Paris, d'en avoir fondé le premier une fabrique en 1688. Vers la fin du dernier siècle, Réveillon s'acquit une grande renommée dans cette industrie; et aujourd'hui, en France, les fabriques les plus en réputation sont celles de Paris et de Rixheim dans le département du Haut-Rhin.

PAPIER RÉACTIF. On nomme ainsi, en chimie, des papiers colorés en bleu par la teinture du tournesol, ou en jaune par le curcuma, et qui servent à reconnaître si certaines liqueurs sont des alcalis. Les acides teignent le tournesol en rouge, et les alcalis ont la propriété de brunir le curcuma et de ramener au bleu le tournesol rougi par les acides.

PAPIER TELLIÈRE. Papier qui, fabriqué par son ordre, portait les armes de Le Tellier, ministre sous Louis XIV, et servait pour la rédaction des mémoires, des pétitions, etc. Aujourd'hui, ce papier est appelé *papier ministre*.

PAPIER TIMBRÉ ou PAPIER MARQUE. Papier qui porte le timbre de l'État et qu'on emploie pour les actes judiciaires, les obligations commerciales, etc.

PAPIER-TONTISSE. *Voy.* Papier peint.

PAPILLE. Du latin *papilla*, mamelon. Se dit des petits grains qui sont sur le chagrin

PAPILLON (chem. de fer). Du latin *papilio*. Registre mobile autour d'un axe, comme les clefs des poêles de nos appartements, et qui sert à modérer et même à arrêter au besoin le tirage de la cheminée des locomotives. Il est percé d'un trou à son centre pour laisser passer la vapeur qui s'échappe de la cheminée, même lorsque celle-ci est fermée aux gaz sortant du foyer.

PAPILLOTAGE (impr.). Angl. *slurring*; allem. *schmitzen*. Feuille sur laquelle le caractère a marqué double, ou a laissé de pe-

tites taches noires aux extrémités des pages et des lignes.

PAPILLOTAGE (peint.). Se dit de l'effet d'un tableau qui fatigue les yeux en les éblouissant par des lumières trop brillantes et des couleurs trop vives

PAPILLOTE (confis.). Dragée de sucre ou de chocolat enveloppée dans un morceau de papier.

PAPYRILITHE. Ciment employé pour stucs, moulages, enduits et dallages. Inventé par M. Semesle, de Paris, il fut admis à l'exposition universelle de 1855.

PAPYROGRAPHE. Du grec πάπυρος, papier, et γράφω, j'écris. Celui qui exerce la papyrographie.

PAPYROGRAPHIE. Art d'imprimer en lithographie sur le papier ou le carton.

PAPYROGRAPHIQUE. Qui a rapport à la papyrographie.

PAQUAGE (comm.). Arrangement de poisson salé dans les barils où on l'enferme.

PAQUER (comm.). Arranger, par couches, du poisson salé dans des barils.

PAQUET (imp.). Angl. *slip;* allem. *stück.* Page de composition sans folio ni ligne de pied.

PAQUET (Trempeau). Se dit, dans les arts mécaniques, d'une cimentation accidentelle au moyen de laquelle on acide le fer et on le rend susceptible d'être trempé.

PAQUETIER (imp.). Compositeur qui travaille en paquet.

PAQUEUR. Celui qui paque les poissons salés.

PARA (chim.). Du grec παρά, à côté. Particule inséparable qu'on a proposé de placer avant la dénomination des corps dont la composition élémentaire est semblable, et qui cependant jouissent de propriétés différentes. C'est ce qu'on appelle *corps isomériques*, comme les acides tartrique et *para*-tartrique, les acides phosphorique et *para*-phosphorique.

PARA (métrolog.). Mesure de capacité pour les matières sèches, dont les Portugais faisaient usage dans les Indes-Orientales.

PARA (monn.). Monnaie turque qui vaut un peu plus de 8 centimes. — Quarantième partie de la piastre de Smyrne.

PARABOLE. Du grec παραβάλλω, j'égale. Angl. *parabola;* allem. *parabel.* Ligne courbe qui résulte de la section d'un cône coupé par un plan parallèlement à ses côtés. Ce qui la caractérise particulièrement, c'est que tous ses points sont également distants du foyer, pris sur son axe, et d'une ligne appelée *directrice*, perpendiculaire à l'axe et aussi éloignée du sommet de la courbe que ce point lui-même l'est du foyer. La directrice et le foyer de la parabole étant donnés, il est aisé de décrire cette courbe dont les applications sont nombreuses dans les arts mécaniques.

PARACHEVER. Se dit, chez le doreur, de l'action d'étendre, sur l'argent ou le cuivre qu'on veut dorer, l'or moulu ou le vif-argent amalgamés ensemble avec l'avivoir ou le gratte-bosse. — Chez le teinturier, ce mot se dit des noirs qui se commencent avec le guesde, l'indigo et le pastel, suivant leur qualité, et qui se finissent avec de la galle et de la couperose.

PARACHUTE. (aérost.). Du grec παρά, contre, et du français *chute.* Angl. *parachute*, allem. *fallschirm.* Machine adaptée aux aérostats, et qui, en ralentissant la vitesse de leur descente, garantit les aéronautes des dangers d'une chute précipitée. Cette machine fut inventée par Sébastien Lenormand, qui en fit la première expérience en 1783, à Montpellier ; puis Garnerin en fit connaître une autre en 1802. Le parachute a la forme d'un vaste parapluie formé de 36 fuseaux cousus ensemble et aboutissant au centre de la machine, où se trouve placée une rondelle de bois autour de laquelle se réunissent quatre cordes qui servent à soutenir la nacelle d'osier où se tient l'aéronaute. 36 petites cordes soutiennent en rayons les coutures des fuseaux de taffetas, et viennent se nouer à 18 ficelles attachées à la nacelle, et ces ficelles sont destinées à empêcher le parachute de se rebrousser sous l'effort de l'air. Un autre cercle d'un bois léger, d'un mètre et demi de rayon, concentrique au parachute, le maintient tant soit peu ouvert pour en aider le développement lors de la descente ; et l'on substitue à la rondelle centrale une cheminée, afin d'éviter les dangereuses oscillations de la nacelle. De cette manière, l'air peut s'échapper rapidement, et cela sans nuire à la résistance qui modère la vitesse de la chute. La résistance de l'air croissant avec la surface du corps mis en mouvement, il en résulte que si cette surface a une certaine étendue, le mouvement uniforme s'établit plus près de l'origine du mouvement, et la vitesse constante de la chute se trouve alors bien moins rapide. C'est ainsi que l'on peut ralentir à son gré la descente d'un poids en le soutenant dans l'air par un grand développement de surface ; et un parachute de 5 mètres de largeur suffit pour rendre très douce la descente d'un poids de 100 kilogrammes.

PARACHUTE (horlog.). Pièce destinée à empêcher l'axe du balancier d'une montre, de ressentir la violence de quelque choc brusque qui tendrait à le rompre. On sait que l'axe du balancier est la partie la plus délicate et la plus fragile de l'appareil et qu'il se casse avec facilité lorsqu'on laisse tomber une montre, ou qu'elle reçoit quelque coup ; mais on évite souvent cet accident en faisant porter le coqueret par une pièce d'acier faisant ressort et dont l'élasticité pare le coup. C'est ce qu'on appelle un parachute. Aussi les montres de prix en sont-elles presque toujours pourvues ; cependant, il a l'inconvénient de nuire, par sa flexibilité même, à l'exactitude rigoureuse de la marche, ce qui fait qu'on sacrifie une qualité essentielle à la crainte d'un dégât plus ou moins douteux. Ce vice que nous signalons fait qu'on se garde bien de mettre des parachutes aux chronomètres; il arrive d'ail

leurs, en outre, qu'on n'est pas toujours assuré que le parachute remplit son objet, parce que la tige d'acier formant ressort et devant céder à l'impulsion brusque, ne plie pas aussi aisément dans tous les sens.

PARACHUTE CUFFAT. Du nom de son inventeur. Appareil qui a pour objet de garantir des chutes les ouvriers qui descendent et remontent dans les puits de mines. Il se compose de guides en forme d'échelles qui longent le puits, et du parachute proprement dit qui surmonte le vase d'extraction. Si le cable de suspension vient à se rompre, des ressorts se détendent et lancent en dehors deux pènes ou verroux qui, venant reposer sur les échelles des guides, arrêtent aussitôt tout le système.

PARACROTTE. Du grec παρά, contre, et du français *crotte*. Appareil qui sert à garantir les bas et les pantalons de la boue qu'on soulève en marchant. — Bande de cuir bouilli qu'on pose de chaque côté de la portière d'une voiture, afin que les vêtements ne puissent pas toucher les roues, lorsqu'on monte dans cette voiture ou qu'on en descend.

PARACYANATE. *Voy.* FULMINATE.

PARACYANIQUE. *Voy.* FULMINIQUE.

PARACYANURIQUE (chim.). Se dit d'un acide qui ressemble au cyanurique.

PARADIÈRE. Nom que les pêcheurs de la Méditerranée donnent à une sorte de filet qu'ils établissent en pleine eau, et qui forme une enceinte au moyen des pieux sur lesquels il est tendu.

PARAFEU (verrer.). Angl. *sercen*; allem. *ofenschirm*. Petit mur élevé devant les ouvreaux.

PARAFFIN. Vernis noir qu'on extrait de la tourbe.

PARAFFINE (chim.). Du latin *parum*, peu, et *affinis*, qui a de l'affinité. Substance solide ayant des caractères physiques analogues à ceux du blanc de baleine, dont la densité est de 0,870, et qui est fusible vers 44°. Sa composition est exactement celle de l'hydrogène bicarboné, C^4H^4, et elle pourrait, sauf la condition du prix, remplacer la cire et le blanc de baleine dans la fabrication des bougies. La paraffine, observée pour la première fois en 1831, par Reichenbach, s'obtient des huiles pesantes, derniers produits de la distillation sèche du bois, des schistes bitumineux ou des débris d'animaux; et, sous le nom d'*ozokérite* ou *cire fossile*, on la rencontre dans la nature et presque pure, en Moldavie, où l'on en fabrique des bougies.

PARAGE (mécan.). Opération de l'ajustage des pièces métalliques qui a pour but de redresser les surfaces cylindriques à base circulaire, ou les surfaces planes pour lesquelles on ne peut employer la machine à raboter. Tels sont, par exemple, les intérieurs des mortaises. Le parage s'exécute aujourd'hui à l'aide d'une machine très-ingénieuse appelée *machine à parer*, et qui sert aussi à découper les tôles suivant des dessins contournés, ce qui ne pourrait s'obtenir avec la cisaille, propre seulement à faire des coupures en ligne droite.

PARAGRAPHE (impr.). Du grec παρά, près, autour, et γράφω, j'écris. Signe que l'on figure ainsi §, et que l'on place quelquefois en tête d'un paragraphe.

PARAGRÊLE (phys. agricult.). Du grec παρά, contre, et du français *grêle*. Cet appareil, dont l'invention date en France de 1819, est dû à un nommé Lapostole, d'Amiens, et fut perfectionné par le professeur Thollard, de Tarbes. Le paragrêle consiste en une perche longue d'environ 7 mètres et d'une grosseur propre à la rendre solide. On la dépouille exactement de son écorce pour l'empêcher de pourrir et de servir de retraite aux insectes, puis on applique sur elle des cordons de paille de froment ou de seigle coupée dans un état de maturité parfaite. Ces cordons se préparent en humectant la paille avec de l'eau de pluie, et en la tressant au moyen de quatre cordons composés chacun de trois petites nattes, puis en formant du tout un cable d'environ 34 millimètres de diamètre. Plus la corde est serrée et plus elle est durable. Cette corde est enduite d'un vernis préparé avec de la gomme élastique, dissoute dans de l'essence de térébenthine. On attache d'abord la corde sur la perche par ses deux extrémités avec du fil de laiton, de manière à ce qu'elle soit bien tendue : puis, de 50 en 50 centimètres, on place des liens de même métal. On fixe aussi, verticalement, au sein de la corde, un petit cordonnet de lin écru, et, à la partie supérieure, une verge métallique de laiton de 5 millimètres de diamètre, terminée en pointe, longue au moins de 27 centimètres, et communiquant directement avec le cordonnet. L'appareil ainsi disposé se fixe solidement sur les habitations champêtres, sur des arbres ou sur des pieux en chêne enfoncés solidement en terre. On place les paragrêles à 25 ou 30 mètres de distance les uns des autres, vers l'approche de l'équinoxe du printemps, pour les enlever après la moisson. Durant les années 1821 à 1827, où l'on a fait emploi de ces appareils dans les contrées pyrénéennes, celles-ci furent, ait-on, à l'abri de la grêle, c'est-à-dire que les nuages qui en étaient chargés se résolvèrent en pluie. Leur usage, toutefois, ne paraît pas avoir été accueilli avec faveur par le plus grand nombre des agronomes. Disons, après cela, que cet appareil n'est nullement une découverte récente : on trouve dans un capitulaire de l'an 789, un article qui proscrit l'usage de planter de longues perches aiguës au milieu des champs, pour conjurer la grêle, et d'y appendre des billets : *Nec chartas per perticas acuta appendent propter grandinem*, porte le texte.

PARAH (métrolog.). Mesure de capacité pour les matières sèches, qui est usitée dans l'Inde, et vaut 110 litres 12 centilitres.

PARAH (monn.). Petite monnaie d'Egypte qui équivaut à 3 centimes et demi, et qu'on appelle aussi *mediu*.

PARAISON (verrer.). Forme particulière

qu'on donne au verre fondu en le roulant sur le marbre, tandis qu'on le souffle.

PARAISONNER (verrer.). Souffler le verre.

PARAISONNIER (verrer.). Ouvrier verrier qui fait la paraison, qui souffle les glaces à miroir.

PARAJOUR. Objet qui, dans un panorama, projette sur les spectateurs une ombre ferme, ainsi que sur les corps qui les environnent. La lumière n'éclaire que le tableau.

PARALLACTIQUE. On donne le nom de *lunette parallactique* à une machine qui se compose d'un axe dirigé vers le pôle du monde, et d'une lunette qui peut s'incliner sur cet axe et suivre le mouvement diurne des astres sur le parallèle qu'ils décrivent. — La *règle parallactique* est un instrument dont Ptolémée fit usage pour calculer la parallaxe de la lune.

PARALLÈLE (opt.). Du grec παράλληλος, l'un contre l'autre. On appelle *rayons parallèles*, ceux qui partent d'un point lumineux situé à une distance infinie de l'œil.

PARALLÈLE A VIS (grav.). Angl. *parallel-ruler;* allem. *parallellineal.* Outil dont le graveur en lettres fait usage pour tracer sur une planche de métal des parallèles de toute espèce.

PARALLÉLIPIPÈDE (géom. chim. minér.). Du grec παράλληλος, parallèle, ἐπί, sur, et πεδίον, surface, place. Solide terminé par six parallélogrammes, dont les opposés sont semblables, égaux et parallèles entre eux.

PARALLÉLISME. État de deux lignes ou deux plans parallèles. On dit, par exemple, le parallélisme des essieux.

PARALLÉLOGRAMME (géom. mécan.). Du grec παράλληλος, parallèle, et γράμμα, ligne. Figure plane terminée par quatre lignes droites, et dont les côtés opposés sont parallèles. Cette figure, d'un fréquent usage dans les arts, prend le nom de rectangle lorsque ses quatre angles sont droits, et de *losange* ou de *rhombe*, quand ils ne sont pas droits. C'est un *carré*, lorsque ses quatre côtés sont égaux et ses quatre angles droits. La *diagonale* du parallélogramme est la ligne qui joint les sommets de deux angles opposés. Dans tout parallélogramme les côtés opposés et les angles opposés sont respectivement égaux; les deux angles adjacents à un même côté sont supplémentaires l'un de l'autre, ou leur somme équivaut à deux angles droits; et les deux diagonales se coupent respectivement en deux parties égales. L'aire d'un parallélogramme est égale au produit de sa base par sa hauteur, ou, plus généralement, au produit d'un quelconque de ses côtés par la perpendiculaire qui mesure la distance de ce côté au côté opposé; et la somme des carrés de ses deux diagonales est équivalente à la somme des carrés des quatre côtés. On nomme *parallélogrammes des forces*, le théorème de statique qui sert à trouver la résultante d'un nombre quelconque de forces, à l'aide de parallélogrammes qu'on construit avec chacune d'elles. Le *parallélogramme de Newton* est celui que cet homme célèbre avait imaginé pour trouver les premiers termes de la série en x, qui donne la valeur de y lorsque ces deux variables entrent dans une équation algébrique donnée.

PARALLÉLOGRAMME ARTICULÉ (mach. à vap.). Angl. *parallel motion;* allem. *parallelbewegung.* Dans les machines à simple effet, tantôt c'est le piston qui, descendant par l'effet de la pression de l'atmosphère, *tire* le balancier après lui, tantôt c'est le balancier qui, par l'effet du contre-poids placé à son autre extrémité, *tire* le piston après lui. Mais dans aucun cas la tige du piston ne *pousse* devant elle le balancier. Il suffit, dans ces machines, d'une chaîne flexible pour lier la tige du piston et la tête du balancier : elle donne un excellent moyen de traction. Mais la liaison ne peut plus être la même lorsque la machine est à double effet; car alors la tige du piston tire et pousse alternativement devant elle la tête du balancier. Il faut donc que le lien établi entre ces deux pièces soit rigide et d'une longueur invariable. Le premier moyen proposé par Papin, en 1695, pour satisfaire à cette condition, était de terminer la tige du piston en forme de crémaillère et d'armer la tête du balancier d'un arc de cercle vertical également denté et engrenant avec elle. C'est à cet appareil imparfait et inadmissible pour de grands efforts ou pour des vitesses un peu considérables, que Watt substitua, en 1784, le nouvel appareil connu sous le nom de *parallélogramme articulé.* Il consiste en un parallélogramme dont les quatre côtés sont unis entre eux par des tourrillons, autour desquels ils peuvent tourner sans cesser d'être parallèles deux à deux. Un des côtés du parallélogramme coïncide avec la direction du balancier, et la tige du piston est fixée à l'un des angles inférieurs avec lequel elle vient s'articuler. Le second des deux angles inférieurs est lié à une verge rigide, inextensible, et qui peut se mouvoir autour d'un centre fixe. La fixité de ce centre force le parallélogramme à se déformer inévitablement durant les oscillations du balancier, puisqu'il est soumis à la fois à deux efforts de traction différents. L'angle auquel est fixée la tige du piston décrit, par suite de cette déformation, une courbe en forme de 8 très-allongé. L'invention de Watt consiste à avoir choisi le centre du mouvement de la verge rigide de manière que cette courbe s'approche le plus possible d'une ligne droite verticale, dans la portion comprise entre les limites de l'oscillation du balancier. (*Encyclop. des chem. de fer.*)

PARALLÉLOGRAPHE. Du grec παράλληλος, parallèle, et γράφω, j'écris. Instrument propre à tracer des lignes parallèles.

PARAMALÉATE (chim.). Sel produit par la combinaison de l'acide paramaléique avec une base salifiable.

PARAMALÉIQUE (Acide). Acide obtenu par la distillation sèche de l'acide malique.

PARAMÉCONIQUE (Acide). Acide qu'on obtient en faisant bouillir l'acide méconique dans l'eau.

PARAMÉNISPERMINE (chim.). Substance qui accompagne la ménispermine dans la coque du levant.

PARAMORPHINE (chim.). Substance voisine de la morphine et qui existe dans l'opium.

PARAMUCATE (chim.). Sel produit par la combinaison de l'acide paramucique avec une base.

PARAMUCIQUE (Acide). Acide qu'on obtient en traitant l'acide mucique par l'eau bouillante et évaporant la liqueur à siccité.

PARANAPHTHALÈSE (chim.). Substance qui se rapproche de la naphthalèse.

PARANAPHTHALINE (chim.). Substance qui se rapproche de la naphthaline. — Carbure d'hydrogène qui accompagne la naphthaline dans le goudron de houille d'où il a été extrait.

PARANGON (bijout. joaill.). Du grec παρά, à côté, et ἄγω, je conduis. Angl. *paragon;* allem. *modell.* Diamant ou perle qui ne présente aucun défaut. On dit une perle, un diamant, un rubis, un marbre parangon.

PARANGON (impr.). Caractère d'imprimerie qui est entre le gros romain et la palestine. Il y a le *gros parangon* et le *petit parangon;* le premier a 21 points, le second 18

PARANGON (manuf.). A Smyrne, on donne le nom de *parangon de Venise* à l'une des plus belles étoffes de soie qu'on y apporte de cette dernière ville.

PARANGONNAGE (impr.). Action de parangonner.

PARANGONNER (impr.) Justifier et aligner plusieurs caractères de forces de corps différentes, pour en former un ensemble régulier.

PARAPET (archit.). De l'italien *parapetto,* pare-poitrine. Muraille à hauteur d'appui que l'on construit sur le bord d'une terrasse, sur les côtés d'un pont, le long d'un quai, etc., pour servir de garde-fou. Les chemins de fer n'étant point à l'usage des piétons, on peut, à la rigueur, ne pas établir de parapets sur les ponts où ces chemins passent; cependant il est bon qu'ils en soient aussi pourvus pour la sécurité des ouvriers et autres agents qui y circulent à pied; ainsi que pour prévenir des chutes graves dans le cas où les voitures viendraient à dérailler. La largeur fixée pour un chemin de fer se comptant, au passage des ponts, entre les parapets, ceux-ci doivent être placés en dehors.

PARAPHOSPHATE (chim.). Genre de sels produits par la combinaison de l'acide phosphorique avec les bases.

PARAPHOSPHORIQUE (Acide). Acide qui diffère de l'acide phosphorique sous quelques rapports et lui ressemble sous d'autres.

PARAPLUIE. Du grec παρά, contre, et du latin *pluvia,* pluie. Petit instrument portatif destiné à la fois à garantir de la pluie et du soleil. Dans ce dernier cas il prend le nom de *parasol.* Cet instrument est formé d'un manche ou bâton, à l'un des bouts duquel est fixée une sorte de roue en cuivre, qu'on appelle *noix,* portant dix dents, et entre lesquels sont prises, à charnière, autant de petites boîtes, dont chacune porte, par une de ses extrémités, une baleine plus ou moins longue, selon l'étendue que l'on veut donner au parapluie. Chaque baleine est arrêtée avec la petite boîte par une goupille transversale. Si rien ne supportait ces baleines, elles tendraient continuellement, par leur propre poids, à se rabattre contre le manche; mais pour les tenir écartées au point convenable, on fait emploi d'un tube, communément en laiton, qui embrasse le manche et qui peut glisser librement dans toute sa longueur; ce tube porte à sa partie supérieure une noix semblable à celle qui est fixée au haut du manche, entre les dents de laquelle sont engagés, à charnière, par le moyen d'une goupille circulaire, un des bouts des arcs-boutants en laiton qui, par l'autre extrémité, laquelle est en fourchette, embrassent la baleine garnie à ce point d'une enveloppe de laiton. Une goupille fixe la fourchette à la baleine. Ce tube porte une entaille longitudinale vers son extrémité inférieure, dans laquelle s'engage un ressort en acier placé à une hauteur convenable le long du manche, pour retenir le cylindre au point fixé, afin qu'il conserve sa position lorsqu'il est à ce point. Les étoffes qu'on emploie pour couvrir les parapluies sont le plus souvent en taffetas; mais il en est en percale de couleur, en toile grise, etc.

On s'est livré à beaucoup d'essais avant de s'arrêter à la construction actuelle du parapluie. Dans le principe, on avait placé au bout supérieur du manche un anneau qui servait à le suspendre. Plus tard, en 1808, M. Sagner remplaça cet anneau par un bout de canne, et termina l'autre extrémité du bâton par une crosse, ce qui permit d'user du parapluie en guise de canne. En 1810, M. Berthe imagina de pratiquer, autour des bords du parapluie, une gouttière qui retenait l'eau pluviale, et que recevait un tuyau qu'on avait soin de tourner du côté le plus commode pour épancher cette eau au dehors sur un seul point. En 1812, M. Langoiroux substitua des tubes métalliques au bâton en bois qui jusqu'alors avait servi à supporter le parapluie, ce qui rendit celui-ci plus léger. En 1813, M. Jecker importa d'Angleterre et perfectionna le parapluie renfermé dans une canne. Enfin, on doit à M. Michel Mercier d'avoir trouvé le moyen de découper la noix dans la forme convenable d'un seul coup de balancier. Nous devons citer aussi ces parapluies dont les baleines et le taffetas se pliaient en deux parties, le manche en trois, et qu'on mettait dans un sac ou dans la poche.

L'usage du parapluie, qui existe de temps immémorial en Chine et dans l'Inde, ne fut importé d'Orient et introduit en France, que vers 1680, et le nom qu'il porte ne date que de 1728. Cet usage ne fut d'abord permis qu'aux femmes, et les militaires surtout auraient eu honte autrefois de s'en servir; sauf cependant les Anglais qui, dans le contor-

table qu'ils se procurent à la guerre même, ne repoussent ni le parapluie, ni le chapeau de paille, ni les socques, etc. La fabrication et la vente des parapluies appartenaient jadis à la corporation dite *des boursiers*. Aujourd'hui, Paris fabrique annuellement pour une valeur de 10,000,000 de francs environ de parapluies et d'ombrelles qui s'exportent pour la plus grande partie dans les départements et à l'étranger, particulièrement aux États-Unis. Lyon en fabrique aussi beaucoup pour le midi.

PARASOL. *Voy.* Ombrelle, Parapluie.

PARASTANNIQUE (chim.). Oxyde d'étain qui ressemble à l'oxyde stannique sous quelques rapports.

PARASTATE (archit.). Du grec *παρά*, auprès, et *ἵσταμαι*, être placé. Se dit d'un pilastre, d'un pilier, d'un poteau, d'une jambe de force, d'un pied-droit, etc. On écrit aussi *parastade*.

PARASULFÉTHÉRIQUE (chim.). Se dit d'un acide qui ressemble à l'acide sulféthérique.

PARASULFOMÉTHYLATE (chim.). Sel produit par la combinaison de l'acide parasulfométhylique avec une base.

PARASULFOMÉTHYLIQUE (chim.). Acide qui ressemble à l'acide sulfométhylique.

PARATARTRATE (chim.). Genre de sels produits par la combinaison de l'acide paratartrique avec une base.

PARATARTRIQUE (Acide). Acide qui a quelques rapports avec l'acide tartrique, et dont la formule est $C^4H^2O^5$.

PARATONNERRE (phys.). Du grec *παρά*, contre, et du français *tonnerre*. Angl. *dam*; allem. *blitzableiter*. Appareil destiné à préserver certaines constructions des effets de la foudre. L'invention de cet appareil est due à Franklin, et elle fut perfectionnée en France par Chappe et Bertholon. Le premier qui parut chez nous fut établi sur la machine de Marly en 1752, et l'on n'en vit à Paris qu'en 1782. « Lorsqu'un nuage fortement chargé d'électricité, » dit M. Francœur, « passe au-dessus d'un bâtiment, d'un grand arbre, d'un rocher élevé ou de quelque autre sommité, l'électricité répandue dans le sol est influencée par la présence de ce nuage; celle de même nom est refoulée au loin, tandis que celle de nom contraire est attirée vers le nuage. La tension électrique des deux parts est donc sans cesse croissante, et surpasse bientôt la résistance que l'air oppose à la réunion des deux fluides de nature différente. L'air, déchiré par le passage rapide de ces fluides, entre en ignition, et il se produit un éclair; c'est la foudre qui traverse l'air et se précipite sur le corps terrestre qui l'a attirée. De là les ravages causés par ce fléau destructeur qui suit le cours des corps conducteurs, les fond ou les brûle, et à chaque solution de continuité, reproduit les éclats et les chocs terribles qui ont signalé son passage dans l'air. C'est au célèbre Franklin qu'on doit l'ingénieuse idée de gouverner la marche de la foudre, et d'éviter ses désastres, en lui offrant un cours paisible et en dissimulant sa marche. Les métaux sont d'excellents conducteurs de l'électricité. Qu'on fixe solidement une tige de fer à la sommité d'un édifice, qu'on façonne en pointe son extrémité supérieure, qu'on la dore même pour éviter qu'elle ne s'oxyde, ou qu'on la compose d'un morceau pointu de platine, et tous les nuages qui s'en approcheront perdront peu à peu leur électricité, qui sera soutirée par cette pointe. Cet effet sera même visible; car dans les temps orageux, une lance de feux apparaît pendant la nuit à la pointe de la tige. Mais l'édifice pourra être foudroyé par cet appareil même, en y facilitant l'accumulation du fluide électrique, si l'on ne donne pas dans le sol un écoulement aisé à cette matière. Il faudra donc prolonger cette tige jusqu'au sol même, ou du moins la faire communiquer par des chaînes ou barres de fer jusqu'au fond d'un puits, ou jusqu'à un trou profond pratiqué en terre. Plus la communication sera facile, et plus la vertu de l'appareil sera préservative, parce que non-seulement l'électricité affluente du nuage y trouvera un courant facile, mais aussi parce que l'influence de ce nuage, en attirant le fluide de nom différent répandu dans le sol, aidera la combinaison des deux fluides, combinaison qui, comme on sait, est complétement neutre. Tels sont les principes de la construction des paratonnerres.

« Sur une perche fixée en haut d'un édifice, ou sur un des poinçons du comble, on attache solidement une tige de fer dont le sommet est un morceau de cuivre vissé sur le bout, soudé à l'argent, pointu et doré. A la base de cette tige on adapte une longue barre de fer qui rampe sur la couverture, se replie ensuite sur l'entablement et descend le long du mur, jusqu'à huit ou dix pieds environ de la terre. On garnit le bout inférieur d'un auget en briques, où l'on bat des lits de charbon en poudre, substance qui préserve le fer de la rouille, est conductrice, et éminemment propre à l'objet qu'on se propose. Quelquefois on fait rendre la barre de fer dans un bassin, ou au fond d'un puits, parce que l'eau est un bon conducteur. On peut remplacer la barre de fer par une corde faite en gros fil de fer. L'épaisseur de ce conducteur doit être telle, que le fluide électrique ne puisse le fondre; car un semblable événement serait un accident grave, attendu que le conducteur cessant d'être continu, la solution serait une cause de fulguration. Une épaisseur d'un pouce est plus que suffisante; on la fait ordinairement de huit à dix lignes seulement. Quant à la hauteur de la tige, on croit qu'elle préserve un espace double de sa longueur; ainsi, une tige de cinq mètres de long préserve un espace circulaire de vingt mètres de largeur. Si l'édifice est très-étendu, il faut y placer plusieurs paratonnerres, à la distance prescrite par cette règle. Ces appareils s'influencent et se nuisent mutuellement quand on les rapproche davantage. L'effet du paratonnerre est de soutirer peu à peu la foudre des nuages, et de

garantir de ses effets l'espace environnant : aussi les personnes qui y habitent ne ressentent-elles aucune action du passage rapide et continuel du fluide électrique : et même s'il arrive, ce qui est fort rare, qu'il soit accumulé en telle abondance que son cours ne puisse se faire librement, le paratonnerre est alors foudroyé, mais il n'y a aucun péril à redouter dans ce cas, et l'on a vu de ces tiges courbées par l'effet de la foudre, sans que l'édifice qui les portait ait rien éprouvé de fâcheux. »

Personne n'ignore aujourd'hui que les effets de la foudre sont identiques avec ceux causés par l'électricité, et que ces effets donnent lieu à des phénomènes si variés et si nombreux qu'on ne saurait les énumérer tous. Ceux qui se produisent *au contact* diffèrent suivant la nature des corps qui se trouvent atteints, attendu que les uns sont bons conducteurs de l'électricité, tandis que les autres ont une propriété contraire. Parmi les bons, il faut citer l'eau, surtout lorsqu'elle est chargée de sels, puis la plupart des liquides, les gaz chargés d'humidité, le charbon de bois calciné, la suie, les végétaux et les animaux, la terre humide et les métaux. Dans les mauvais se rangent les substances vitreuses et les résineuses, les laques, les pierres, les briques, la terre sèche, la soie et les gaz secs. Chez les végétaux, les arbres ne se montrent pas tous bons conducteurs au même degré; et tandis que la foudre frappe fréquemment, par exemple, l'orme, le châtaignier, le chêne, le pin et le peuplier, puis quelquefois le frêne, elle atteint rarement, au contraire, le hêtre, le bouleau, l'érable et le laurier. Ces notions deviennent autant de guides pour se garantir de la foudre ou pour l'attirer sur un point donné. La foudre vitrifie les matières terreuses et siliceuses après les avoir mises en fusion, et c'est ainsi que s'expliquent les tubes appelés *fulgurites*. Elle pénètre aussi à de grandes profondeurs dans la terre, et y conserve une assez grande intensité de chaleur pour vitrifier les matières peu fusibles. Quelquefois, au lieu de s'attaquer à un corps dans tout son ensemble, elle l'atteint seulement dans quelque partie et y pratique des trous remarquables souvent par leur petitesse. Enfin, il lui arrive de transporter au loin des masses d'un grand poids; et comme la terre sèche ne conduit pas le fluide électrique avec la même facilité que la terre humide, il en résulte que lorsque la foudre tombe ou est conduite sur un sol sec, elle ne rentre dans son lit commun qu'à la suite d'effets mécaniques intenses, tels que les soulèvements, les dépressions et les tourbillons.

De tous les phénomènes produits par ce météore, celui qui se présente avec le plus d'intensité et qui intéresse le plus pour la construction des paratonnerres, est l'espèce d'attraction magnétique que lui impriment les substances métalliques et les transformations qu'il leur fait subir. La foudre se porte en effet avec une sorte d'avidité sur tous les métaux qu'elle rencontre, soit à découvert, soit cachés. Elle les suit et se laisse conduire par eux, en opérant sur ces corps, soit une incandescence, soit une fusion, soit une rupture; et c'est ainsi que des fils de fer sont réduits en fumée, que des barres d'un diamètre de six centimètres se trouvent fondues, que les masses épaisses qu'elle ne peut atteindre au cœur subissent une fusion superficielle assez considérable. Telle est son action que lorsqu'elle rencontre un métal sur son passage, elle n'attaque aucune autre substance, afin de suivre la trace métallique; et aucun obstacle alors ne peut s'opposer à cette direction, c'est-à-dire qu'elle franchit toute barrière en la détruisant ou la dégradant; à moins toutefois qu'il ne lui convienne, dans son étrange bizarrerie, de passer outre, sans signaler sa présence par un désastre. Quand sa puissance n'est pas assez grande pour opérer la fusion des métaux, elle opère leur tension et leur raccourcissement, d'où il résulte que si une chaîne métallique tendue est foudroyée, le raccourcissement ne pouvant avoir lieu, la tension la fait infailliblement briser. Enfin, on a remarqué que l'action de la foudre sur les tiges métalliques est beaucoup plus intense à leurs extrémités, et que la fusion et la rupture de celles-ci sont plus fréquentes que dans le milieu de la barre.

On peut, jusqu'à un certain point, calculer l'éloignement du tonnerre au moyen des observations suivantes : le nuage électrique est très-proche, quand le bruit du tonnerre suit immédiatement l'éclair; il est, au contraire, à peu près à 333m62 de distance, quand on peut compter une seconde de temps, ou une pulsation artérielle, entre l'éclair et le bruit; enfin, il se trouve à 681m24, quand on en compte deux, et à 1,342m48, si on en a compté quatre. Volta et quelques autres physiciens ont prétendu que les grands feux étaient un moyen puissant de neutraliser les effets de l'orage, et l'on dit aussi que des décharges d'artillerie, durant la formation des nuages électriques, ont la propriété de les dissiper.

PARAVENT. Du grec παρά, contre, et du latin *ventus*, vent. Meuble destiné à garantir du vent. Il se compose de plusieurs châssis mobiles, en bois léger, assemblés les uns aux autres au moyen de charnières, et pouvant se plier et se déployer à volonté. Ces châssis sont recouverts de toile et de papier de tapisserie, ou bien de quelque étoffe élégante. L'usage de ce meuble paraît nous être venu de la Chine, et dans le dernier siècle encore, on en importait un nombre considérable de ce pays. — Grand volet de bois qu'on met en dehors des fenêtres aux maisons de campagne, pour défendre les vitres des orages et des vents. C'est ce qu'on appelle plus communément contrevent.

PARBAJOLLO (monn.). Monnaie qui a cours à Milan et vaut à peu près neuf centimes.

PARC. Du teuton *park*, lieu clos. On nomme ainsi, dans les marais salants, les di-

vers bassins ou séparations que l'on pratique pour recevoir et faire entrer l'eau de la mer destinée à obtenir le sel. — Pour les pêcheurs, le parc est une sorte de retranchement où l'on prend le poisson qui suit le retour de la marée, ou un bassin dans lequel on conserve ce poisson. — Le *parc à moutons* est une enceinte dans laquelle on renferme les bêtes à laine en été, au dehors et sans abri. Cette enceinte, de forme rectangulaire, est formée d'un clayonnage qui est portatif, afin que le berger puisse le transporter, pratique qui a pour but de fermer successivement toutes les parties d'un ou de plusieurs champs. A cet effet, le clayonnage porte, à chaque deux ou trois mètres de distance, des bois plus forts qui le consolident et qui sont terminés en bas par une *crosse* ou empâtement percé d'un trou où l'on enfonce dans le sol une cheville de bois ou de fer, ce qui maintient en place cette clôture mobile en la protégeant contre les effets du vent. Une baraque, montée sur des roulettes, sert à abriter le berger.

PARCEAU. *Voy.* MATTEAU.

PARCHEMIN. Du latin *pergamenus*, parce que la ville de Pergame fut la première où l'on fabriqua ce produit. On attribue en effet l'invention de ce genre de papier à Eumène II, roi de Pergame, dans l'Anatolie, qui l'aurait fait connaître vers l'an 263 avant Jésus-Christ, et avec lequel on forma dans cette capitale une des bibliothèques les plus célèbres de l'antiquité. Le parchemin se fait communément avec des peaux de chèvre et de mouton; et le plus beau, dit *vélin* ou *parchemin vierge*, se prépare avec les peaux de veau, d'agneau et de chevreau. Le plus grossier, c'est-à-dire celui dont on fait usage pour les cribles, les tambours, etc., provient des peaux les plus communes de bouc, de chèvre, d'âne et de loup. Le parcheminier se procure ces diverses peaux préalablement tondues, lavées et dégraissées; puis il les tend fortement sur des châssis pour les *écharner*, c'est-à-dire pour les débarrasser des dernières parcelles de chair qui y sont encore adhérentes; et après les avoir saupoudrées de craie ou de chaux, afin d'en absorber l'humidité, il procède au *ponçage*, qui a pour objet de faire disparaître entièrement de dessus la peau toutes les inégalités, duretés et parties écaillées et graisseuses. Cela fait, il laisse sécher la herse; lorsque la dessiccation est complète, il enlève le blanc de craie avec l'*effleuroir*, peau d'agneau très-douce; et termine en coupant la peau le plus près possible des brochettes sur lesquelles elle était tendue. Alors elle est prête à être livrée au commerce en grandes feuilles. Les principaux outils ou instruments du parcheminier sont la herse, les brochettes, le pistolet, les fers à écharner, l'affiloir, le gland ou mordant, l'effleuroir, etc. Autrefois, le parchemin le plus renommé était celui qu'on fabriquait à Augsbourg, en Bavière; aujourd'hui, celui qui se prépare à Paris est le plus estimé.

PARCHEMINERIE. Art de préparer le parchemin. — Lieu où se fait cette préparation. — Commerce du parchemin.

PARCHEMINIER. Celui qui fabrique ou qui vend du parchemin.

PARCLOSE ou **PARACLOSE** (menuis.). Traverse rapportée en haut et en bas d'une planche ravalée ou creusée par son milieu, pour figurer un ouvrage d'assemblage. — Enceinte d'une stalle d'église qui renferme le siége.

PARCOURS (chem. de fer). Angl. *traverse*; allem. *durchlauf*. On entend par *libre parcours*, sur les voies ferrées, le droit que chacun possède d'y faire circuler des machines et voitures en concurrence avec celles du concessionnaire de l'exploitation, en payant toutefois à ce dernier, pour l'usage de la voie, des prix déterminés par le tarif. Ce principe se trouve écrit dans tous les cahiers des charges des compagnies françaises; mais son application est très-difficile, et les inconvénients qu'il entraîne l'ont réduit forcément jusqu'à ce jour à l'état de lettre morte. L'exploitation d'un chemin de fer, en effet, constitue sinon en droit, du moins en fait, un véritable monopole entre les mains du concessionnaire, et probablement il en sera toujours de même.

PARDAVE (monn.). Monnaie de compte du royaume d'Achem, qui vaut le quart d'un taël.

PARDESSUS (cost.). Espèce de grande redingote qui se place sur les autres parties de l'habillement.

PARDO (monn.). Monnaie portugais d'argent qui a cours dans le royaume de Goa. Le *pardo commun* est une monnaie de compte et monnaie d'argent qui vaut environ à francs; le *pardo xéraphin*, monnaie de compte et monnaie d'argent, correspond à 3 francs 87 centimes.

PAREAU (cir.). Chaudière employée pour faire fondre la vieille cire.

PAREAUX. Cailloux gros, ronds et percés par le milieu, que les pêcheurs attachent de distance en distance le long de la courbure d'en bas d'un filet pour l'arrêter au fond, tandis que le haut flotte au moyen de liéges.

PARÉE. Partie d'un fourneau.

PARÉEUR. Se disait autrefois de l'ouvrier qui parait les draps.

PAREFEUILLE. Traverse qui maintient au dehors les planches dont se compose un moule à pisé.

PARELLE (comm. teint.). Espèce de lichen, *lichen parellus*, dont on fait usage dans la teinture pour obtenir un rouge violet. Ce cryptogame se présente sous la forme d'une croûte blanche ou grise qui adhère fortement aux rochers, et on le recueille particulièrement en Auvergne. On le nomme aussi *orseille de France*, *d'Auvergne*, et *de terre*, pour le distinguer de l'*orseille des Canaries*.

PAREMENT. Etoffe dont on pare le devant d'un autel. — Morceaux de bois dont on garnit un four à charbon. « Entre les gros rondins, dit M. Ed. Clerc, on met des

parements de fagots bien droits, et pour que le plancher ne se dérange pas, on arrête chaque bout des rondins avec un piquet. » — Espèce de retroussis qui est au bout des manches d'un habit, et qui est fait de la même étoffe. — Quartiers de pierre d'une certaine grosseur qui bordent un chemin pavé. — Gros bâtons qu'un bûcheron place au-dessus d'un fagot pour parer la marchandise. — En termes de menuiserie un cuvrage est à deux parements, lorsqu'il est fait pour être vu des deux côtés.

PAREMENT (maçonn.). On appelle *parement d'une pierre*, le côté qui doit paraître en dehors du mur; *les parements* sont les grosses pierres de taille dont une construction est revêtue; le *parement d'appui* est formé des pierres à deux parements qui établissent l'appui d'une croisée, particulièrement lorsqu'elle est vide dans l'embrasure; le *parement de couverture* se dit des plâtres qu'on met contre les gouttières pour soutenir le battellement des faîtes; et le *parement brut* est la pierre qui, bien qu'elle ne soit ni taillée ni polie, est à la surface de la construction.

PAREMENT (manuf.). Angl. *dressing*; allem. *schlichte*. Colle de farine dont les tisserands enduisent la chaîne de leurs pièces.

PAREMENTER (maçonn.). Unir une surface.

PARENTHÈSE (imp.). Du grec παρά, entre, et τίθημι, je place. Angl. *bracket*; allem. *einklammerung*. Se dit de deux signes ( ) entre lesquels on place certains mots ou certaines phrases.

PARER ou ENCOLLER (manuf.). Angl. *todress*; allem. *pressen*. Enduire de colle la chaîne d'une étoffe.

PARERGON (sculpt.). Du grec παρά, proche, et ἔργον, ouvrage. Ce mot signifie hors-d'œuvre ou addition à l'ouvrage principal. Le bas-relief qui orne le piédestal d'une statue, est un parergon.

PAREUR (manuf.). Angl. *picker*; allem. *nopper*. Ouvrier qui aplaigne la surface d'un drap en dirigeant les brins de la laine d'un même côté. — Se dit aussi, dans la parcheminerie, de celui qui donne le dernier travail à l'ouvrage.

PARFAISEUR. Angl. *staysmaker*; allem. *zeugkamn fabrikant*. Fabricant de peignes pour les étoffes.

PARFAIT-CONTENTEMENT (joaill.). Nom que porte une sorte de diamant.

PARFILER. Se disait autrefois de l'action d'entremêler, en tissant une étoffe, des fils de différentes couleurs ou de diverses substances. — Séparer fil à fil le tissu d'une étoffe.

PARFILURE. Fils d'or et d'argent séparés de la soie qu'ils recouvraient. — Se dit aussi, en passementerie, de l'endroit d'un ouvrage où se forment les contours des figures, tant en dedans qu'en dehors, et qui sont exprimés par les points noirs et blancs du dessin.

PARFONDRE. Ce mot désigne, dans la peinture en émail, l'incorporation des couleurs à la plaque de verre ou d'émail, pour les faire fondre également.

PARFUM (comm.). Du latin *per*, par, et *fumus*, fumée, vapeur. Odeur aromatique, plus ou moins suave et plus ou moins subtile, qui s'exhale d'une substance quelconque. Les résines, les baumes, les huiles essentielles extraites des plantes, puis certains produits animaux tels que le musc, l'ambre gris, etc., sont des parfums. Leur emploi était commun chez les Hébreux, et du temps même de Moïse, on faisait usage de l'encens, de la myrrhe, du nard, etc. Les Égyptiens s'en servaient principalement pour les embaumements; et les Grecs attribuaient aux Ioniens de les avoir les premiers employés vers l'an 1077 avant Jésus-Christ. A Rome, les parfums ne furent guère à la mode que du temps des empereurs, encore étaient-ils réprouvés par les sages, chez qui cette maxime avait pris naissance : *Male olet qui bene olet; bene olet qui nihil olet*. On distingue les parfums en *parfums simples*, qu'on emploie tels qu'on les reçoit de la nature, comme les baumes, le benjoin, l'encens, l'ambre et le musc; en *parfums composés*, c'est-à-dire un mélange de plusieurs parfums simples; en *parfums secs*, ou que l'on peut réduire en poudre, comme, par exemple, les résines odorantes; et en *parfums liquides*, tels que sont les esprits et les essences obtenus des plantes aromatiques.

PARFUM (tir. d'or). Angl. *perfuming mixture*; allem. *rauchvermischung*. Composition qui sert à donner le fumage au fil d'argent, afin de le faire passer pour du fil d'or.

PARFUMERIE. Fabrication et commerce des parfums, cosmétiques, pommades et savons de toilette, huiles essentielles aromatiques, pâtes d'amandes et autres, poudre à poudrer, dentifrices, pastilles parfumées, vinaigres et eaux de senteur, fards de toute espèce, etc. Autrefois, la plupart des objets de parfumerie nous venaient de l'Orient; mais aujourd'hui, à l'exception des essences de rose et de jasmin, l'Europe fabrique tout ce qu'elle consomme. En France, Paris et Grasse sont les principaux centres du commerce de la parfumerie. Les *pommades* se fabriquent à Paris, Grasse, Avignon, Marseille, Montpellier et Bordeaux; les *savonnettes*, à Grasse, Montpellier, Marseille et Avignon; les *parfumeries liquides*, à Avignon, Montpellier, Metz et Nancy. A l'étranger, Cologne jouit d'une ancienne renommée pour la fabrication de l'eau qui porte son nom; Florence, et principalement les Dominicains de Santa-Maria-Novella, se distingue par ses eaux de senteur; enfin, la Perse et la Turquie continuent à nous fournir les essences de rose et de jasmin.

PARFUMEUR. Celui qui fabrique ou fait le commerce de la parfumerie.

PARFUMOIR (écon. dom.). Espèce de coffre avec une grille sous laquelle on brûle du parfum, des pastilles, afin d'en imprégner les différents objets que l'on veut parfumer.

PARIGLINE (chim.). Alcali qui a été découvert dans la racine de salsepareille.

PARILLINIQUE (chim.). Acide extrait de la salsepareille, et qui n'est encore d'aucun usage.

PARISIENNE (impr.). Petit caractère qui est immédiatement au-dessous de la nonpareille et dont le corps a 5 points. La parisienne porte aussi le nom de *sédanoise*.

PARMESAN (comm.). Sorte de fromage qui tire son nom du duché de Parme. On le fabrique avec un mélange de lait de vache et de lait de chèvre. Il porte aussi le nom de *lodise*.

PARMI. Se dit, en termes de pêcheur, du filin élongé entre les deux ralingues d'une seine, pour la renforcer.

PAROIR. Marteau à panne tranchante, avec lequel le tonnelier pare le dedans d'une futaille. — Instrument dont fait usage le maréchal-ferrant pour parer le pied des chevaux. — Outil employé par le boutonnier pour parer les moules de boutons. — Espèce de chevalet sur lequel le corroyeur étale les peaux afin de les parer.

PAROIR (chaudron.). Angl. *scraper;* allem. *aufkratzblech.* Lames tranchantes et diversement taillées selon les places sur lesquelles elles doivent servir, et dont on fait usage pour gratter les pièces de chaudronnerie qu'on veut étamer, ainsi que pour blanchir celles qui sont neuves.

PAROIRE. Instrument que, dans quelques localités de la Bretagne, on emploie comme extirpateur.

PAROU (manuf.). Nom que l'on donne à un apprêt frauduleux auquel on soumet les toiles après leur fabrication et avant de les livrer au commerce, ce qui leur procure une plus grande longueur qu'elles n'ont en réalité. Il en résulte qu'elles perdent une partie de leur étendue lorsque le lavage a fait disparaître le parou, et que, pour éviter d'avoir des pièces de lingerie beaucoup plus courtes et plus étroites que les mesures qu'on doit prendre, on se trouve obligé de faire tremper la toile avant d'en faire usage. L'allongement factice de l'étoffe se produit sous la pression de la calandre, après que cette étoffe a été trempée dans la colle ou carou; la toile sèche alors sous la calandre qui allonge les fils; et cet allongement, maintenu tant que la colle est sèche, ne cesse que lorsque de l'eau vient dissoudre cette colle et rendre au tissu sa longueur naturelle.

PARPAIGNE (maçonn.). Se dit d'une pierre qui tient toute l'épaisseur d'un mur.

PARPAING (maçonn.). Du latin *per*, à travers, et *pannus*, pan de muraille. Pierre ou moellon qui tient toute l'épaisseur d'un mur, et qui a deux faces ou parements. Se dit aussi d'une pierre placée sous un pan de bois, pour l'isoler du sol et de l'humidité. On appelle *parpaing d'appui* la pierre à deux parements qui forme l'appui d'une croisée; et *parping de chiffre*, le mur qui porte les marches d'un escalier.

PARPINE (maçonn.). Bout de planche qu'on loge dans la masse d'un mur en pisé, afin de prévenir les lézardes et les bouleversements.

PARQUE (cost.). Sorte de chemise ou de blouse en fourrure que portent les Kamtschadales.

PARQUET (menuis.). Angl. *inlaid floor;* allem. *getäfelter fussboden.* Genre de travail qui consiste en un assemblage à compartiments, fait de feuilles de bois minces et qui forme le plancher d'un appartement. Les planches se font communément en bois de sapin ou en bois de chêne, et les plus riches en bois d'ébénisterie. On distingue plusieurs genres de ce plancher, tels que le *parquet anglais*, le *parquet en mosaïque*, le *parquet de Hongrie*, etc. Les parquets ne se trouvent pas posés immédiatement sur l'aire des appartements, car ils pourriraient alors assez promptement; mais ils reposent sur des bois carrés ou carrés longs, sur champ, également espacés entre eux, qu'on nomme *lambourdes*. Celles-ci sont scellées dans l'aire avec du plâtre; et leur arrangement ne doit pas être abandonné à la routine, mais bien au contraire, être calculé de manière à ce que l'air puisse circuler librement entre elles et sous le parquet qu'elles supportent. Pour arriver à ce résultat, on pratique, d'un côté de la maison, des évents qui correspondent avec d'autres placés du côté opposé; et, en plaçant les lambourdes, on les fait toucher alternativement à un mur et au mur en face. Par ce moyen, l'air d'un évent serpente tout le long de chaque lambourde avant de sortir par l'évent opposé, et l'air n'est point stagnant, parce que la chaleur de l'appartement établit toujours un certain tirage. Cette précaution doit être prise surtout pour les appartements situés au rez-de-chaussée; son emploi est moins urgent pour les étages supérieurs qui ne sont pas aussi exposés à l'humidité; et l'on doit donc avoir soin, en scellant les lambourdes, de ne point faire monter le plâtre au ras de leur hauteur. Lorsque les pièces sont très-grandes, principalement au rez-de-chaussée, les lambourdes sont carré-long, ayant 16 centimètres de hauteur sur 10 ou 11 de largeur; on les rapproche plus ou moins l'une de l'autre, selon qu'on cherche plus ou moins de solidité; et l'aire de plâtre sur laquelle elles appuient a ordinairement 3 centimètres d'épaisseur. Dans les étages supérieurs, on pose quelquefois les lambourdes directement sur les solives, en ne faisant d'aire de plâtre que sur ces dernières, à l'endroit où elles sont croisées par des lambourdes; mais cela a des inconvénients, et beaucoup d'entrepreneurs posent à plat, sauf à sceller la lambourde de chaque côté par un talus en plâtre appuyé sur la solive, ce qui suffit pour maintenir l'écartement. Dans tous les cas possibles, le scellement ne se fait pas en plein, mais en forme d'auget, prenant du niveau de l'air jusqu'à l'arête supérieur de la lambourde. Pour plus de solidité, on fait aussi quelquefois, quand les lambourdes sont faibles, un tasseau de plâtre à l'endroit des joints.

Quant au placement des feuilles de parquet sur les lambourdes, il y a deux manières de procéder. La plus ancienne consiste à mettre les côtés des feuilles parallèles à ceux de la pièce, ce qui forme le *parquet carré;* dans la seconde, on présente les feuilles par les angles, ce qui donne le *parquet losange*. Mais dans tous les cas, avant de poser le parquet dans une pièce, on commence par en déterminer le milieu, tant sur une face que sur l'autre. En supposant que la cheminée occupe le milieu de la pièce, cette cheminée servira de point de départ, attendu qu'une feuille entière doit toujours se trouver devant. Si le parquet est posé dans un salon, il faut, en outre, faire attention à ce que le centre d'une feuille corresponde exactement au centre du plafond, au-dessous de la corde qui suspend le lustre, s'il y en a un. Quand la cheminée n'est pas au milieu et qu'il n'est pas possible de disposer le parquet de manière à ce qu'une feuille se trouve devant, il faut alors faire en sorte que le foyer coupe également le parquet d'un côté et de l'autre; puis on tire deux lignes qui partagent également les premières, et qui donne dans leur intersection le point central sur lequel on pose la première feuille, d'après laquelle on établit toutes les autres en suivant l'indication donnée. Afin de remplir toutes ces conditions, l'ouvrier prend le module de son parquet; il fait ses feuilles d'une grandeur qui varie entre 1 mètre et 1 mètre 1/4, latitude qui suffit pour tous les cas; l'épaisseur se renferme dans les limites de 3 à 6 centimètres; toutefois, cette dernière épaisseur est rarement nécessaire; et 2 centimètres 1/2 à 3 1/2 sont les nombres les plus communément employés. Les panneaux de parquet carré se composent de l'encadrement et de 16 carrés parallèles aux côtés de l'encadrement, et ces 16 carreaux sont encadrés eux-mêmes par des traverses enchevêtrées; puis, indépendamment de l'encadrement des feuilles, on fait de grands cadres qui s'assemblent d'onglet entre eux. Les feuilles du parquet losange n'ont qu'un seul encadrement qui s'assemble carrément avec les cadres voisins, en alternant les traverses; il y a dans chaque cadre 14 carrés, dont 12 touchent aux côtés de l'encadrement par leurs angles et sont séparés entre eux par des traverses enchevêtrées; enfin, les deux derniers carreaux sont formés par 4 quarts de carré coupés en deux par une portion de traverse, et ces quarts de carreaux remplissent les angles des cadres.

On donne aussi le nom de *parquet* à un assemblage ordinairement de bois blanc et léger, et disposé par compartiments, qu'on applique soit sur le devant d'une cheminée, soit sur le trumeau d'un mur pour y recevoir des glaces.

PARQUETAGE (men.). Travail de parquet.

PARQUETERIE (menuis.). Art de faire du parquet.

PARQUETEUR (menuis.). Ouvrier qui fait du parquet.

PARTAGE (chem. de fer.). Du latin *partis*, gén. de *pars*, partie, portion. On nomme *point de partage* le point culminant d'un chemin de fer, lorsqu'il remonte une vallée ou le versant d'une montagne pour descendre ensuite de l'autre côté. La détermination de ce point dans une grande ligne est d'une considération très-importante, car on le franchit quelquefois au moyen du creusement d'un souterrain; et il arrive dans ce cas que la dépression la plus forte n'étant pas celle qui se présente le mieux pour réduire la longueur de ce souterrain, on s'expose à s'y enfoncer trop profondément et se trouver en butte à des éboulements fréquents et dangereux.

PARTAGE (hydraul.). Le *point de partage* est celui qui, entre deux vallées, se trouve assez haut pour que les eaux qui s'y rendent puissent couler indifféremment dans l'une ou dans l'autre. Lorsqu'il s'agit d'un canal, ce point est celui où l'on place le réservoir supérieur qui doit l'alimenter. On donne le même nom au lieu le plus élevé d'où l'on puisse faire couler des eaux, et d'où on les distribue en divers endroits, par le moyen de canaux, de ruisseaux, de conduites, etc.

PARTAGE (ponts et ch.). On appelle *canal à point de partage*, celui qui franchit une chaîne de montagnes ou un faîte quelconque entre deux vallées; et *bief de partage*, le bief le plus élevé du canal à point de partage, celui qui écoule ses eaux sur les deux versants.

PARTEMENT (pyrotechn.). Sorte de petite fusée volante.

PARTÈQUE. Les pêcheurs nomment ainsi, en Provence, une perche qu'on attache aux cordes du ganguy, pour maintenir ce filet ouvert.

PARTERRE (manuf.). Angl. *flower;* allem. *damast.* Sorte d'étoffe de soie dont les dessins et les couleurs offrent quelque ressemblance avec l'aspect d'un parterre de jardin.

PARTICHOIR. Angl. *thread divider;* allem. *fadentheiler.* Instrument propre à dévider le fil.

PARTICULE (chim.). Du latin *particula*, dimin. de *pars*, partie. Se dit des atomes intégrants des corps simples ou composés, lesquels sont toujours de même nature que les corps dont ils font partie.

PARTITION (phys.). Du latin *partitio*, fait de *pars*, partie. On appelle *partition du baromètre*, la division que l'on a faite en sept parties, entre le plus haut et le plus bas degré du mercure, pour marquer les variations de l'atmosphère.

PARTURATEUR (inst. de chir.). Instrument dont on faisait usage autrefois pour les accouchements difficiles.

PARURE. Du latin *paratura*, fait de *parare*, préparer, apprêter. On désigne par ce mot, dans l'industrie, ce qui a été retranché avec un outil. — La *parure du pied d'un cheval*, est la corne que le maréchal a ôtée avant de le ferrer. — La *parure d'une peau*

de veau est ce que le relieur en détache avant de l'employer à couvrir un livre.

PARY (monn.). Monnaie de compte en usage au Brésil, et qui correspond à 4 francs 81 centimes.

PASCALINE. Machine à compter inventée par Pascal. Elle porte aussi le nom de *roue pascaline*.

PAS-D'ANE (fourb.). Garde d'épée qui couvre toute la main. — Sorte de mors de cheval. — Instrument qui sert à tenir la bouche d'un cheval ouverte, lorsqu'on veut en examiner l'intérieur.

PAS D'ASSE (tonnell.). Chanfrein intérieur que l'on voit sur l'épaisseur des douves d'un tonneau, dans la partie du jable.

PAS-DE-CHAT. Sorte d'éraillure dans le drap.

PAS DE VIS (méc. ser. tourn.). Angl. *thread;* allem. *gang*. Espace compris entre deux filets de la vis. C'est la portion de la spirale qui correspond à chaque révolution entière de la vis.

PASIGRAPHIE. Du grec πᾶς, tout, et γράφω, j'écris. Art d'écrire une langue de manière à être lu et entendu dans toute autre langue sans traduction. Telle était la prétention d'une méthode conçue en 1648 par l'Anglais Wilkins, et à laquelle le Français Maimieux donna du développement en 1796.

PASSACAILLE (cost.). De l'espagnol *passar*, passer, et *calle*, rue. Nom que l'on donnait autrefois à une espèce de ruban qui soutenait le manchon, comme la guitare est soutenue au cou d'un Espagnol.

PASSAGE. Du latin *passagium*, fait de *passus*, pas. Se dit, en architecture, d'un dégagement entre deux pièces, ou corridor court et étroit. — Préparation que l'on donne aux peaux, en les passant dans différentes drogues pour les adoucir et les rendre propres à être travaillées.

PASSAGE (impr.). Espace à travers duquel le tympan passe sous la platine.

PASSAGE DE NIVEAU (chem. de fer). « Lorsqu'un chemin de fer rencontre une route ou un chemin ordinaire, dit M. Félix Tourneux, et que la différence de niveau entre ces deux voies de communication n'est pas assez considérable pour que l'on puisse établir le croisement au moyen d'un pont, soit en dessus, soit en dessous, ce croisement a lieu de niveau, c'est-à-dire que les rails du chemin de fer et le sol de la route sont à la même hauteur. Les rails devant être en saillie au-dessus du sol pour le passage du rebord des roues des voitures du chemin de fer, on est obligé de prendre quelques précautions pour les garantir contre le choc des voitures de la route qui pourraient, en passant, les briser ou du moins les déverser. Pour cela on les place à peu près à fleur du sol de la route, dans des rainures laissant aux rebords des roues un jeu suffisant. Les cantonniers ont soin de nettoyer fréquemment ces rainures qui, sans cela, ne tarderaient pas à se remplir de terre et de pierrailles provenant de la route. »

PASSANT. Angl. *carpenter's saw*; allem. *zimmersäge*. Scie sans monture dont le charpentier et le bûcheron font usage. — C'est aussi le nom d'un morceau de cuir que l'on coud le long d'une bottine.

PASSAU (agricul.). Sorte d'araire très-léger.

PASSE. Chez le teinturier, on nomme ainsi un rouleau de bois qu'on passe sur la soie; puis la dernière façon qu'on donne à la couleur en la passant légèrement dans une cuve. — Chez le brodeur, on entend par ce mot, le point qui commence au haut de la nervure d'une feuille, à droite ou à gauche, et qui tombe en se couchant un peu sur le trait de crayon qui borde la feuille. — Chez la modiste, la passe est la partie d'un chapeau de femme qui est attachée à la forme et abrite le visage; et la partie d'un bonnet qui couvre le devant de la tête et est attachée au fond.

PASSÉ. Sorte de broderie dans laquelle la soie embrasse autant d'étoffe en dessus qu'en dessous.

PASSE-CARREAU (taill.). Morceau de bois un peu long et dont l'un des côtés est un peu arrondi, sur lequel les tailleurs passent les coutures au fer.

PASSE-CICÉRO (impr.). Se disait autrefois d'un caractère qui se trouvait immédiatement au-dessus du cicéro.

PASSE-CORDE (bourrel.). Sorte d'aiguille dont le bourrelier fait usage pour enfiler des ficelles.

PASSE-CORDON. Grosse aiguille qui sert à faire passer un cordon.

PASSÉE. Se dit du mouvement de la navette à travers les fils de la trame. — Chez le mégissier, ce mot signifie une certaine quantité de peaux qu'on plonge à la fois dans une cuve pour les faire devenir blanches. — Trait de cheveux qu'on passe dans le tissu de soie de la perruque, pour tresser. — Le tailleur donne le nom de *passées* aux fils qu'il passe des deux côtés d'une boutonnière, pour la former.

PASSE-LACET. Morceau de fer à l'aide duquel on passe un lacet dans les œillets d'un corset. — Sorte de grosse aiguille avec laquelle on passe des rubans dans les coulisses des vêtements.

PASSEMENT. Angl. *lace;* allem. *borte*. Tissu plat et un peu large de fils d'or, de soie, de laine, etc., qu'on met pour ornement sur des habits, des meubles, etc. — Petite dentelle d'or, de fil ou de soie, dont on bordait autrefois un habit, des manchettes, etc.

PASSEMENT (tann.). Cuve pleine d'une liqueur acide, dans laquelle on plonge les peaux pour les faire gonfler.

PASSEMENTER. Chamarrer de passements.

PASSEMENTERIE. Angl. *lace-work;* allem. *possamentierarbeit*. Industrie qui consiste à fabriquer des passements, c'est-à-dire des tissus plats, plus ou moins larges, que l'on forme en entrelaçant des fils d'or, de soie, de laine, etc., et dont on fait usage pour orner des vêtements, des meubles, des

draperies, etc. Les produits de cette industrie sont nombreux, et ils comprennent, entre autres articles, les lacets, les cordonnets, les galons, les franges, les houpes, les glands, et généralement tous les tissus épais et étroits confectionnés en fil, en coton, en laine, en bourre, en soie, en crin, en or, en argent, etc. En France, ces articles se fabriquent principalement à Paris et à Lyon, et l'on en exporte annuellement pour plus de 5,000,000 de francs.

PASSEMENTIER. Angl. *lace-maker;* all. *bortenwirker*. Celui qui fabrique et fait le commerce de la passementerie, et dont les principaux instruments sont la *machine à retord* et le *rouet à main*. Les passementiers formaient à Paris, avant 1789, un corps de métiers ayant syndics et jurés, et qui comprenait alors le boutonnier, le fabricant de dentelles, le boursier, le fleuriste artificiel, le plumassier, l'éventailliste, le fabricant de masques, le rubanier, etc. Aujourd'hui toutes ces industries sont parfaitement séparées.

PASSE-PARTOUT (serrur.). Sorte de clef destinée à ouvrir plusieurs serrures. — On donne aussi ce nom à des cadres couverts d'une glace, dont le fond s'ouvre à volonté pour recevoir les différents dessins qu'on voudra successivement y placer.

PASSE-PARTOUT (impr.). Ornement de vignettes dont le milieu est vide pour recevoir des caractères.

PASSE-PERLE. Fil de fer très-mince qu'on fabrique à Libourne et qui sert à faire des cardes. — On donne aussi ce nom au fil de laiton.

PASSE-POIL (taill.). Liseré de soie, de drap, etc., qui borde certaines parties d'un habit, d'un gilet, etc., ou qui règne le long d'une couture. Il est formé d'une bande étroite d'étoffe qu'on met entre les deux parties d'une couture, ou entre le dessus et la doublure, de manière à ce qu'elle dépasse un peu l'un et l'autre.

PASSER. Du bas latin *passare*, même signification. Chez le monnayeur, *passer en blanc*, c'est mettre les lames de métal entre les rouleaux du laminoir avant de les avoir fait recuire. — Chez le relieur, *passer en carton*, c'est percer la couverture de carton d'un livre pour y passer le fil qui forme les nervures; et *passer en parchemin*, c'est couvrir le dos d'un livre avec du parchemin. — *Passer les cuirs en suif de chair et de fleur*, c'est les imbiber de suif bouillant par les deux côtés; *passer en sumac*, c'est se servir du sumac pour donner aux veaux noirs une couleur orange du côté de la chair; et *passer en mégie*, c'est donner à un cuir tous les apprêts qui sont de la profession du mégissier. — *Passer le laiton par la filière*, c'est réduire le laiton et l'acier en fil de divers échantillons, en les faisant passer successivement par tous les trous de la filière. — *Passer la clairée*, c'est, en termes de raffineur, nettoyer la matière et la débarrasser de toutes les impuretés qui n'ont pu être enlevées avec les écumes. — *Passer l'étoffe par la calandre*, c'est la mettre sous les plaques de la machine de ce nom, pour lui faire prendre des ondes. — *Passer un rasoir sur la pierre* ou *sur le cuir*, c'est l'aiguiser et l'affiler. — *Passer une terre par la claie*, c'est en séparer les pierres qui s'y trouvent mêlées.

PASSERELLE. Sorte de pont étroit à l'usage seulement des piétons. — Sur les chemins de fer, la nécessité de traverser souvent certaines propriétés, oblige de construire des passerelles, afin de mettre en communication les deux rives du chemin

PASSERIE. Liqueur aigre dont on fait usage pour faire enfler les peaux.

PASSERILLE (comm.). Nom que l'on donne au raisin sec de Frontignan, et aux muscats du Levant qui sont séchés au soleil. Les espèces dont on fait choix de préférence pour les faire sécher, sont le Corinthe blanc, tous les muscats, le raisin de Maroc ou cornichon blanc, etc.

PASSE-SOIE (manuf.). Lame de fer percée de trous, par lesquels on fait passer la soie, à mesure qu'elle s'étend sur les aiguilles du métier à bas.

PASSETS (comm.). Nom que l'on donnait autrefois aux rayons sur lesquels les marchands placent leurs marchandises, selon leur qualité.

PASSE-TALON (cordonn.). Morceau de peau de veau noircie, qui servait à couvrir autrefois les talons des souliers qui alors étaient en bois.

PASSE-TALONNIER (cordonn.). Celui qui faisait les passe-talon.

PASSETTE. Angl. *heddle-hook;* allem. *einziehnadel*. On nomme ainsi, chez les ouvriers en soie, un fil de laiton qui sert à attirer ou accrocher le fil de soie que l'ouvrier donne, et pour tenir les soies de la chaîne écartées, afin d'éviter qu'elles ne se confondent. — Chez les tireurs d'or, la passette est une portion du cercle dont un bout se termine en anneaux coniques pour briser, presser le fil sous les roues du moulin.

PASSE-VIN. Instrument qui sert pour faire passer une liqueur sur une autre plus légère, en les faisant changer de place. Son nom lui vient de ce qu'on l'emploie communément pour passer du vin.

PASSE-VIOLET (métallurg.). Se dit d'une couleur que le fer ou l'acier acquiert à un certain degré de feu.

PASSIFLORINE (chim.). Alcali qu'on dit avoir été tiré de la racine de la passiflore

PASSION. Du latin *passus*, part. de *patior*, souffrir. On donne le nom de *passions* à des cadres de bois uni d'une grandeur déterminée. On les appelle ainsi parce que, dans le principe, ils servaient à encadrer les estampes qui représentaient la Passion de Jésus-Christ.

PASSIS (écon. rur.). Ver à soie qui est faible, dont l'accroissement n'est pas rapide.

PASSO (métrolog.). Mesure de longueur employée en Italie et en Espagne. Le passo d'Espagne vaut 1 mètre 41; celui de Florence, 1m 64; celui de Naples, 1m 97; et celui de Venise, 1m 73.

PASSOIRE. Angl. *strainer;* allem. *durchschlag.* Vaisseau de terre ou de métal percé d'un grand nombre de petits trous, et dans lequel on écrase soit des légumes, soit des fruits, etc. — Ustensile de laiterie et de fromagerie qui sert à séparer du lait les matières étrangères qui pourraient y être introduites. — Ustensile dont le jardinier fait usage pour épurer les graines. — Sorte de petit chaudron percé de trous, qui est employé par le teinturier pour préparer le bain de rocou. — Chez l'horloger, la passoire est une espèce de ressort oblong.

PASTEL (teint.). En latin *isatis tinctoria.* Angl. *dyer's woad;* allem. *waid.* Plante dont les feuilles contiennent une matière colorante bleue employée dans la teinture. On l'obtient en faisant fermenter ces feuilles, les réduisant en pâte, et formant ensuite avec celle-ci des boules d'un demi-kilogramme qu'on livre ainsi au commerce après les avoir fait sécher. L'usage de cette plante est très-reculé puisque les anciens Bretons l'employaient pour se peindre le corps. Avant l'introduction de l'indigo en Europe, c'est-à-dire au moyen âge, on ne connaissait que le pastel qui pût fournir la couleur bleue.

PASTELS. Sorte de crayons faits de couleurs pulvérisées, mêlées soit avec du blanc de plomb, soit avec du talc, et incorporées avec une eau de gomme, de manière à en former une pâte. On moule avec celle-ci de petits bâtons carrés qu'on fait sécher sur un gril; on les plonge ensuite avec le gril dans une terrine contenant de la cire fondue, de la résine, du beurre ou de l'huile, ou encore un mélange de ces diverses substances selon le plus ou moins de dureté qu'on se propose de donner à ces crayons; on les laisse dans ce bain durant une demi-heure, à une température de 50° centigrades; puis on les monte en bois comme les capucines, et ils font parfaitement la pointe. — *Voy.* Peinture au pastel.

PASTELIER. Moulin à pastel.

PASTICHE (peint.). De l'italien *pasticcio,* pâté. Se dit d'un tableau dans lequel le peintre imite la manière et le coloris d'un artiste en renom. On cite, pour cette imitation, Jordaens, Boullogne, Bourdon, etc.; et l'on dit que Téniers, quoique créateur, reproduisait à s'y méprendre la touche et les formes des tableaux du Bassan.

PASTILLAGE. Imitation d'une figure, d'un fruit, etc., que l'on fait avec une pâte de sucre, de gomme adragante et d'amidon, et dont on garnit les surtouts de table et les assiettes montées.

PASTILLE. (conf. parf.). Du latin *pastillus,* dimin. de *panis,* pain. Se dit de petits pains de diverses formes et composés de différentes substances odorantes, dont on fait usage pour parfumer un appartement. On appelle *pastilles du sérail,* celles qui viennent de Constantinople, dont l'odeur est très-suave et qu'on emploie à faire des bijoux. — Petits pains ronds faits avec du sucre, des aromates, des sucs de plantes, des jus de fruits, etc. On prépare des pastilles à l'ambre, à la cannelle, à la menthe, au cédrat, à l'ananas, à la gomme, au chocolat, etc. Les pastilles dites *à la goutte,* s'obtiennent en versant goutte à goutte, sur des feuilles de fer-blanc, la pâte chauffée légèrement sur un feu très-doux, et lorsqu'elle a acquis assez de fluidité. — Les *pastilles au bijou* sont des pastilles à la goutte ayant de la transparence, et que l'on fait avec du sucre entièrement liquéfié. — Les *pastilles du Levant* sont des terres bolaires qu'on apporte des îles de l'Archipel, sous forme de pastilles avec l'empreinte d'un cachet, et qui sont employées comme remèdes astringents et absorbants; et l'on appelle *pastilles d'Epiménide,* une pâte qui tient lieu de pain.

PATACA (monn.). Monnaie de compte d'Amérique, qui correspond à 4 francs 47 cent. Au Brésil la pataca offre plusieurs espèces : il y a la pataca vieille de 640 reis ou 3 fr. 86; la pataca de 600 reis ou 3 fr. 55; la pataca de 1768 ou 3 fr. 63; et la pataca de 1801 ou 3 fr. 77. A Alger, on distingue la pataca-chica neuve, monnaie d'argent qui vaut 58 centimes; et la pataca-chica ancienne, dont la valeur est de 61 centimes.

PATACHE. Du latin *picta,* peinte, ou de l'italien *patascia.* Sorte de voiture publique, à deux roues, non suspendue et incommode au superlatif, qui était autrefois d'un usage très-répandu dans nos provinces, et dont on se sert encore dans quelques-unes d'elles.

PATACHON. Conducteur de patache.

PATAGON (monn.). Monnaie d'argent frappée au coin du roi d'Espagne, et qui vaut à peu près 3 francs. — Monnaie d'argent de Genève, qui correspond à 5 francs 5 centimes. — Il y a encore dans divers pays des monnaies de ce nom dont la valeur moyenne est de 4 fr. 94 centimes.

PATAQUE. *Voy.* Pataca.

PATCHOULI (parfum.). Plante que l'on tire de l'Inde et que l'on croit appartenir à la famille des labiées. Son odeur forte et pénétrante la fait employer pour mettre dans les vêtements de laine, afin d'en éloigner les insectes.

PATE. Du latin *pasta.* Farine détrempée et pétrie pour faire du pain. — On appelle *métal en pâte* celui qui est prêt à fondre.

PATE. (fab de pap.). Angl. *pulp;* allem. *zeug.* Vieux linge détrempé, pilé et broyé dans l'eau sous consistance de bouillie, avec lequel on fait du papier.

PATE (grav.). Angl. *paste;* allem. *gluspate.* On appelle *estampe de belle pâte* celle dont les tailles conservent de la souplesse, du moelleux et de la couleur après le tirage.

PATE (impr.). Angl. *pie;* allem. *mönch.* On dit qu'une forme est *tombée en pâte,* lorsqu'elle s'est rompue par accident, et que les caractères tombés se sont brouillés.

PATE (peint.). Se dit de l'ensemble des couleurs d'un tableau. *Peindre dans la pâte,* c'est charger sa toile en masses épaisses de couleurs et les fondre ensuite les unes dans les autres.

PATE (sculpt.). En termes d'atelier on dit *bonne pâte* pour exprimer que l'artiste a

osé largement et aisément de la matière modelée.

PATE DE LA CHINE ET DU JAPON. Pâte que l'on obtient en imprégnant du papier mâché d'eau de gomme, et en faisant bouillir ce mélange pour le mettre ensuite en moule. Les Chinois et les Japonais font avec cet apprêt des vases de toutes sortes, et des plats et des assiettes qu'on recouvre d'un vernis noir. On imite parfaitement ce produit, aujourd'hui, en France.

PATE D'ITALIE. Pâte de farine ou de fécule avec laquelle on fabrique le vermicelle, le macaroni, la lazagne, le taglioni, le millefanti, la semoule de pâte, etc., tous produits qui se détrempent ensuite dans du bouillon, du lait, etc. Les pâtes d'Italie les plus renommées sont celles de Gênes, que l'on prépare avec les blés de la Sardaigne; mais on en fait actuellement d'assez bonnes en France, particulièrement à Paris, Nancy, Marseille et Clermont-Ferrand.

PATE MOULÉE. Pâte qui se prépare avec du carton en papier mâché, des râpures de bois ou du blanc d'Espagne, et qu'on emploie pour suppléer aux ornements de sculpture sur le champ des cadres, les panneaux des appartements, etc. On fixe cette pâte au moyen de colle, ou avec de légères pointes.

PATÉ. Se dit, en termes de graveur, des endroits noirs qui se trouvent dans les ombres, par la confusion que l'eau forte fait sur les hachures serrées et croisées. — En joaillerie, on appelle ainsi un assemblage de plusieurs pierres précieuses, de nature et de forme différentes, que l'on expose en vente. — Assemblage de vieux fers qu'on soude et corroie ensemble. — Ustensile de brodeur, qui est à plusieurs cases. — Morceau de bois plus ou moins plat et grand, et couvert d'une semelle de chapeau, sur lequel le boutonnier pose le bouillon. — Bloc de divers petits objets que le brocanteur achète ou met en vente. — Le terrassier appelle pâté une butte que l'on doit arraser. — Un *pâté de cheveux* est une certaine quantité de cheveux roulés sur des bilboquets pour leur donner la frisure, et qu'on enferme dans de la pâte grossière, après qu'ils ont été brouillés et séchés.

PATÉ (impr.). Mélange de lettres et de caractères qui a eu lieu par une circonstance quelconque.

PATELIN (cristall.). Petit creuset à queue dont on fait usage pour essayer la pureté du minium, dans les fabriques de cristal.

PATÈNE (orfèv.). Du latin *patena*, fait de *patere*, être ouvert, ustensile sacré, fait en forme de petite assiette, qui sert à couvrir le calice et recevoir l'hostie, et qu'on donne à baiser aux fidèles qui sont à l'offrande. La patène se fait en or ou en argent.

PATENOTRE. Des mots *pater noster*, qui commencent la prière de ce nom. Nom que l'on donne au chapelet. — Dans les ponts et chaussées, on appelle patenôtres les chaînes sans fin employées dans les chapelets verticaux; et certaines mailles de ces patenôtres, également espacées, se trouvent disposées de manière à former exactement le vide du cylindre dans lequel l'eau est élevée. — Chapelet de morceaux de liége qui maintient un filet au-dessus de l'eau. — Se dit, en architecture, d'un ornement composé de petits grains ronds ou ovales qu'on taille sur les baguettes, dans les profils.

PATENOTRERIE. Commerce de chapelets, de croix, etc.

PATENOTRIER. Celui qui fabrique et vend des chapelets, des colliers, des bracelets et autres objets analogues. Le patenôtrier fait usage de diverses substances, comme le coco, l'ivoire, les os, les bois précieux, l'émail, le verre, le jais, le corail, l'ambre, l'écaille, la nacre, etc. Il perce et tourne celles de ces substances qui sont d'une exécution facile; se procure chez les émailleurs et les souffleurs de verre les grains d'émail et de verre; puis chez d'autres artisans qui s'occupent spécialement de ces parties, les grains de jais, de corail, d'ambre, de nacre, etc., qui lui sont nécessaires. Il emploie, pour tourner et percer ceux des grains qu'il fabrique lui-même, des outils qui ressemblent aux tours à filer le coton ou la laine à la main, pour percer, une grande roue ou tambour, mue par une manivelle qu'on fait tourner à la main, met en mouvement une poulie engagée entre deux poupées. L'axe de cette poulie se termine d'un côté, en dehors, par une sorte de foret, devant la pointe duquel on présente la pièce à percer. L'outil à tourner a la même construction, et la seule différence consiste dans l'extrémité de l'axe saillant, qui est légèrement conique. C'est sur cette partie qu'on enfile les pièces percées, et qu'on arrondit avec des instruments tranchants qu'on tient d'une seule main, tandis que de l'autre on tourne la manivelle.

PATER. Coller des cuirs ensemble avec une sorte de colle qu'on appelle *pâte*

PATÈRE. Du latin *patera*, fait de *patere*, être ouvert. Ornement de cuivre doré, ayant la forme d'une patère antique, que l'on visse à l'extrémité du croissant de fer qui tient écarté et drapé le rideau d'un lit ou d'une fenêtre. — Ornement d'architecture, de forme circulaire, qui imite la patère antique, et se place dans les métopes de la frise dorique.

PATEUX (lapid.). Angl. *milky;* allem. *wolkig*. Se dit d'un diamant ou d'une agate qui offre quelque chose de trouble et de louche.

PATEUX (peint.). On appelle *touches pâteuses* celles qui sont abondantes en couleurs. Se dit aussi des chairs peintes largement et moelleusement.

PATIÈRE ou PATTIÈRE (fabr. de pap.). Angl. *ragsorter;* allem. *lumpensortirerin*. Femme qui trie et déblaye les chiffons à papier.

PATIN. Du grec πατεῖν, fouler aux pieds. Sorte de soulier que les femmes portaient autrefois pour se grandir et dont la semelle était très-épaisse. — Chaussure d'hiver formée d'une forte semelle en bois, recouverte

d'un chausson en laine cloué en entier sur la semelle, et quelquefois seulement jusqu'au milieu, à partir de la pointe, afin de laisser au pied la facilité de plier, en évitant le frottement continuel du talon contre les parois de la chaussure. On appelle *patin brisé*, celui dont la semelle est brisée vers son centre, et dont les deux parties se trouvent réunies par une charnière en cuivre maintenue en dessus par un ressort d'acier, et en dessous par une pièce de cuir flexible. — Chaussure supportée par un cercle de fer et par deux montants que l'on attache à la semelle des souliers, afin d'éviter l'humidité des rues. — Chaussure garnie de fer par-dessous et dont on fait usage pour glisser sur la glace. Elle est formée d'une semelle de bois au milieu de laquelle est fixée, dans toute sa longueur, une lame d'acier placée de champ, recourbée à la pointe et droite au talon. Cette chaussure se fixe sous chaque pied, à l'aide de courroies et de boucles. Les peuples du Nord, comme les Norwégiens, les Suédois, les Russes et les Hollandais, se servent de ces patins pour voyager sur la glace. On fait aussi des patins de ce genre, destinés à exécuter dans les appartements et sur les promenades, les évolutions que les patineurs font sur la glace. Ces patins sont construits comme les autres; mais au lieu de lame d'acier, ils sont munis de trois roulettes en bronze. — Les charpentiers nomment patin une pièce de bois qu'on pose de niveau sous la charpente d'un escalier pour la porter, et cette pièce repose elle-même sur une assise de pierres. — En architecture hydraulique, les patins sont des pièces de bois que l'on couche sur des pieux dans les fondations où le terrain n'est pas solide, et sur lesquelles on assure des plates-formes pour bâtir dans l'eau. — Le *fer à patin* du maréchal, est celui qu'on met aux pieds du cheval, dans certains cas, pour l'obliger à s'appuyer sur le pied opposé. — Gros tendon qu'on enlève de la partie postérieure des quatre jambes du bœuf. — Nom donné, dans les forges anglaises, aux supports des cisailles employées pour couper le fer et la tôle. — Se dit, en termes de brasseur, de petits morceaux de bois, de 5 centimètres de long et de la largeur du faux fond de la cuve-matière, qui servent à soutenir ce faux fond distant du fond de leur épaisseur.

PATIN (impr.). Morceau de bois qui sert à assembler le bas des jumelles d'une presse. — Pièce de bois dans laquelle s'assemblent les traverses du berceau.

PATINE. Latin, angl. et allem. *patina*. Nom que donnent les antiquaires et les numismates à la belle couleur vert-de-gris noirâtre que prennent quelquefois le cuivre et le bronze ancien. On imite cette teinte, sur les statues de bronze moderne, au moyen d'un vernis particulier.

PATINER. Glisser sur la glace avec des patins.

PATINER (chem. de fer). Se dit d'une locomotive dont les roues tournent sur les rails sans avancer, faute d'adhérence suffisante. Cet effet se présente lorsque le poids remorqué par la machine est trop considérable.

PATINERIE. Fabrication et commerce des patins.

PATINIER. Ouvrier qui fait des patins.

PATIRA (taill.). Petit tapis de lisière sur lequel les tailleurs font porter les boutonnières de l'habit qu'ils repassent, afin qu'elles ne soient point aplaties par l'action du carreau.

PATIS (écon. rur.). Sorte de lande ou de friche, dans laquelle on met paître les bestiaux.

PATISSOIE (manuf.). Belle étoffe de soie de la Chine, façonnée en gros de Tours.

PATISSOIRE. Table avec rebord, sur laquelle on pâtisse.

PATOLLES (manuf.). Etoffe de soie que l'on fabrique aux environs de Surate.

PATON. Morceau de pâte que le boulanger agite avec force en pétrissant. — Morceau de cuir mis entre le dessus et la doublure d'un soulier, afin de le tenir plus ferme. — Rouleau de terre qui, mis sur d'autres, forme le creuset du verrier.

PATON (céram.). Angl. *clod;* allem. *erdklumpen*. Motte de terre, ordinairement plus petite que les ballons, qui sert à faire une oreille, ou le manche d'une poterie.

PATON (fabr. de pap.). Sorte de bouton ou de grosseur qui se rencontre dans le papier.

PATOUILLET ou PATOUILLE (métallurg.). Appareil employé pour débarrasser les minerais de leurs parties terreuses. Il se compose d'une bâche demi-cylindrique en fonte, placée horizontalement; d'un arbre en bois armé de bras en fer qui tourne au centre de la bâche à l'aide d'un moteur quelconque; puis dans le cylindre se trouvent trois excavations, l'une supérieure pour l'introduction de l'eau courante, la seconde placée plus bas pour évacuer les eaux salies, et la troisième se trouvant au fond pour recevoir le minerai lavé. Quelquefois le patouillet est remplacé par une auge en bois dans laquelle le lavage se fait à bras, ou par un cylindre à claire-voie plongeant dans une cuve pleine d'eau, et pouvant tourner autour d'un axe légèrement incliné.

PATOUILLEUR (métallurg.). Ouvrier qui sépare le minerai de la terre.

PATRAQUE (horlog.). Se dit, en termes d'atelier, d'une montre mal faite, usée, et de peu de valeur.

PATRAT (monn.). Monnaie arabe.

PATREMENTS (comm.). Les négociants francs de Constantinople désignent sous ce nom les peaux de bœuf que l'on se procure en hiver.

PATRON. Du latin *patronus*. Modèle sur lequel travaillent certains artistes et artisans, comme les brodeurs, les tapissiers, les tailleurs, les couturières, les lingères, etc. Ces patrons, en papier ou en parchemin, représentent les diverses parties de l'ouvrage à exécuter, et servent à tailler l'é-

toffe dont ces ouvrages doivent être faits. — Le luthier donne ce nom à certaines pièces de bois qui ont la forme des instruments qui doivent être fabriqués, tels que violons, basses, guitares, etc. — Dans les manufactures, le patron est le dessin rehaussé de couleurs qui sert à monter le métier et à représenter sur l'étoffe les figures dont on veut l'enrichir.

PATRONAGE. Sorte de peinture faite avec des patrons découpés.

PATRONNER (cart.). Enduire les cartes de couleur, en faisant usage d'un patron qui est évidé aux endroits où la couleur doit paraître.

PATRONNET. Terme populaire qui désigne un garçon pâtissier.

PATROUILLE. Espèce d'écouvillon dont le boulanger fait usage pour nettoyer le four. — Linge mouillé placé sur un bâton, pour rafraîchir un moule.

PATTE. Du bas latin *plata*, plate. Instrument qui sert à régler du papier de musique, en traçant à la fois les cinq lignes qui forment une portée. — Ouverture inférieure des instruments à vent. — Petite bande d'étoffe attachée par l'un de ses bouts à quelque partie d'un vêtement. — Bande d'étoffe de couleur tranchante qui fait partie du parement d'un habit d'uniforme. — Languette qui garnit la couverture d'un portefeuille et sert à le fermer. — Partie inférieure d'une cloche qui va en s'amincissant. — Le gros bout plat d'un pain de sucre. — Cheville de bois dont le boucher fait usage pour accrocher la viande. — Espèce de clou dont la tête est aplatie en forme d'ovale et percée de plusieurs trous pour l'attacher contre une planche, etc. — Morceau de bois percé, dans les trous duquel doivent être passés les loquets du vergetier avec de la poix fondue. — Le bout d'une raie de roue qui entre dans le moyeu.

PATTE (serrur.). Angl. *cramp;* allem. *klammer*. Morceau de fer pointu d'un bout et plat de l'autre, dont le bout pointu se fiche dans du bois ou se scelle dans du plâtre; et dont l'autre bout sert à fixer un lambris, un chambranle de porte, un châssis de croisée, etc.

PATTE-DE-LION (charp.). Enrayure formée par l'assemblage des demi-tirants qui tiennent les chevets d'une vieille église.

PATTE-DE-LION (eaux et for.). Se dit de plusieurs allées qui, dans un bois, aboutissent à un même centre comme les rayons du cercle.

PATTE-DE-LOUP ou LISSOIR (fabr. de pap.). Angl. *sleekstone;* allem. *glättstein*. Instrument propre à adoucir le papier raboteux et dont le grain est trop gros.

PATTE-D'OIE (charp.). Assemblage de pièces de charpente, présentant en plan la forme triangulaire.

PATTE-D'OIE (ponts-et-ch.). Endroit d'un pavé où deux ruisseaux viennent se réunir en un seul.

PATTER. Régler du papier de musique avec une patte.

PATTES DE COQ. *Voy.* CHEVAUX DE FRISE.

PATTIÈRE. *Voy.* PATIÈRE.

PATY (agron.). Nom que l'on donne, dans les environs de Metz, aux pierres enlevées des vignes et déposées en tas à leurs extrémités.

PAU (métrolog.). Mesure de longueur en usage dans le royaume de Loango. Elle correspond à 45, 66 et 77 centimètres.

PAUFORCEAU. Piquet solidement enfoncé dans la terre et auquel on attache un filet pour prendre des pluviers.

PAUL (monn.). Monnaie d'argent de l'Etat romain, qui correspond à 52 centimes. — Le paul de Toscane vaut 56 centimes.

PAUME (métrolog.). Du latin *palma*. Mesure formée par la hauteur du poing fermé, et qui est d'environ 8 centimètres : on dit plus communément *palme*.

PAUMÉE (agricult.). Manière de mesurer la tige du lin et du chanvre avec la paume de la main.

PAUMELLE. Machine où l'on met un oiseau vivant pour appeler. — Outil de bois dont le corroyeur garnit la paume de sa main pour rendre les cuirs plus maniables. Le maroquinier se sert également de paumelles de bois et de liége pour faire sortir et relever le grain des peaux de maroquins noirs. — Bout de lisière de drap dont le cordier entoure le fil de caret à mesure qu'il l'a formé, et qui empêche que sa main ne soit coupée par ce fil. — Espèce de penture de porte qui s'attache sur le bois et qui tourne sur un gond.

PAUMIER-RAQUETIER. Artisan qui fait des raquettes de paume.

PAUMILLE. Machine sur laquelle on place une moquette destinée à faire tomber les oiseaux dans le piége.

PAUMILLON (agricult.). Partie de la charrue qui tient l'épars où sont attachés les bœufs ou les chevaux qui tirent la charrue.

PAUNCHÉA (monn.). Monnaie qui a cours dans les possessions britanniques de l'Inde, et qui vaut 12 fr. 24 centimes.

PAUPOIRE (verrer.). Plaque de fonte placée dans les ateliers et sur laquelle on aplatit le cul des bouteilles.

PAUSE. Du grec παῦσις, fait de παύω, faire cesser. Se dit de l'endroit où, dans les cloches, le battant frappe. — Temps nécessaire pour battre l'or et le réduire à un certain degré.

PAUTKAS (manuf.). Toile de coton des Indes.

PAVAGE. Du latin *pavimentum*. Le pavage des rues se fait communément, ainsi que celui des grandes routes, en pavés de grès; mais on fait aussi des pavages en pierre calcaire, en basalte, en lave, en meulière, en larges dalles, en briques et en galets. De nos jours on a fait des essais de pavage en bitume mélangé de gros gravier et même de caoutchouc; de pavage en bois, qui a l'avantage d'éviter le bruit des voitures; puis enfin du pavage de macadam ou macadamisage. (*Voy.* ce mot.) On attribue l'invention du pavage des rues aux Carthaginois. La

ville de Rome ne fut pavée que 188 ans après l'expulsion de ses rois, c'est-à-dire sous le consulat d'Appius Claudius, l'an 321 avant Jésus-Christ. Cordoue fut la première ville moderne dans laquelle on fit emploi d'un pavé régulier, vers 850; et Paris ne parvint à ce progrès que sous Philippe-Auguste, en 1185. Sous Louis XIII, la moitié de la capitale était encore sans pavés. L'Etat entretient les grandes routes. Les autres chemins le sont conjointement par les communes et les propriétaires; et la proportion dans laquelle les unes et les autres y doivent contribuer est fixée par une loi du 7 juin 1845. La charge est par moitié.

PAVAILLE. Nom que portait autrefois une grosse toile dont on faisait des tentes.

PAVÉ. Du latin *pavimentum*. Les pavés de *grès* qui sont le plus souvent employés sont des cubes de 20 à 25 centimètres, qu'on pose en général, sans aucune liaison, sur un terrain nivelé et recouvert de sable, en remplissant leurs interstices de la même matière. On fait usage, pour les mettre en place, d'un marteau très-lourd qui présente à l'un de ses bouts une houe large et allongée, et à l'autre une tête; puis, pour égaliser la superficie, on laisse tomber dessus une hie ou demoiselle, sorte de pilon à deux anses en bois garni de fer et pesant 30 kilogrammes. On appelle *pavés bruts*, ceux que l'on emploie tels qu'ils sortent de la carrière; *pavés smillés*, ceux dont on a ôté les plus fortes aspérités; *pavés piqués*, ceux qui sont tout à fait taillés et dressés; et *pavés d'échantillon*, les grès cubiques qui ont 21 centimètres de côté, et qu'on débite en deux. On nomme *bordures* ou *boutisses*, les pavés plus longs que larges, c'est-à-dire ayant 35 centimètres sur 23, qui servent à border les chaussées des routes; *caniveaux*, ceux qui sont creusés pour le passage des ruisseaux; et *pavés en recherche*, ceux qui sont fendus et pourris et qu'il faut enlever pour les remplacer.

PAVEMENT. Du latin *pavimentum*. Action de paver.

PAVER. Du latin *pavire*, frapper. Couvrir le sol d'une route, d'une rue, etc., avec du grès, de la pierre, des cailloux, etc., afin de lui donner de la solidité et de la résistance au passage des voitures.

PAVER (archit.). On appelle *paver à bain de mortier* l'action d'enfoncer les pavés dans une épaisse couche de mortier, de chaux et de sable, ou de chaux et de ciment, afin d'asseoir et de maçonner ces pavés, comme cela a lieu dans les cours, les écuries, les cuisines, les terrasses, les aqueducs, les cloaques, etc.

PAVEUR. Celui qui pave.

PAVIE (manuf.). Se disait autrefois d'une espèce de linge ouvré qu'on fabriquait en Flandre et dans la basse Normandie.

PAVILLON. Du latin *papilione*, ablat. de *papilio*, tente. Tour d'étoffe dont on couvre le tabernacle dans quelques églises, ou que l'on place sur le saint ciboire. — Tour de lit plissé par en haut et suspendu au plancher, ou bien attaché à un petit mât vers le chevet. — Extrémité évasée d'une trompette, d'un cor, d'une clarinette et autres instruments à vent analogues. — Planche qui cache toutes les planchettes d'une jalousie, lorsque celle-ci est relevée. — Facette qui termine la culasse du diamant taillé en brillant. — Partie évasée d'un entonnoir.

PAVILLON (archit.). Corps de bâtiment presque toujours de forme carrée, qui prend son nom de la ressemblance qu'il présente avec les pavillons ou tentes qu'on employait autrefois à l'armée. Le pavillon est ordinairement couvert d'un seul comble, à deux égoûts, ou en dôme, ou à l'impériale. — Se dit aussi d'une partie de construction qui accompagne le bâtiment principal. — On appelle *pavillon double*, celui dans lequel deux appartements se trouvent adossés. — Enfin, on nomme aussi *pavillon*, les extrémités angulaires d'un bâtiment, soit sur la rue, soit sur un jardin.

PAVILLON CHINOIS (inst. de mus.). Instrument de musique militaire, formé d'un petit cône de métal garni de clochettes, et attaché à l'extrémité d'une hampe qu'on agite pour accompagner la grosse caisse. On frappe sur les temps forts de la mesure. On dit aussi *bonnet chinois*.

PAVOLO (monn.). Monnaie des Etats romains qui équivaut à 50 centimes. Il y a aussi des demi-pavolo.

PAYA (comm.). Soie blanche d'Alep. — Espèce de coton filé.

PAYELLE. Grande chaudière dont on fait usage pour raffiner le sel. — On désigne aussi par ce nom, dans quelques localités, un poêlon de cuivre.

PAYEN (céram.). Traverse de la roue à potier, sur laquelle l'ouvrier appuie ses pieds.

PEAU. Du latin *pellis*. L'art de préparer les peaux et de leur enlever le poil, fut inventé en Chine, à ce qu'on rapporte, par le roi Chang, vers l'an 1766 avant Jésus-Christ. Le travail et le commerce des peaux est l'objet de plusieurs industries, comme celles du pelletier, du tanneur, du corroyeur, de l'hongroyeur, du mégissier, du peaussier, du gantier, etc. (*Voy.* ces mots.) Il est des peaux exclusivement employées à cause de leur fourrure, telles que celles de martre, d'hermine, de petit-gris, de renard, de loup, etc.; d'autres, après avoir subi le tannage et le corroyage, constituent les cuirs, et de ce nombre sont les peaux de bœuf, de vache, de veau, de buffle et de bison; les peaux d'agneau, de chevreau, de daim, de chamois, sont passées en mégie ou chamoisées, pour servir à la fabrication des gants, des culottes de peau, etc.; et les peaux de brebis, de mouton, de bélier, de veau, d'âne et de mulet sont employées dans la fabrication du maroquin, du parchemin et du chagrin, ou bien pour la reliure, la gaînerie, etc. — Chez le tanneur, on appelle *peau de bon apprêt*, celle qui est facile à préparer, et par *chaponner une peau*, on entend fendre la tête depuis les yeux jusqu'à la bouche, et couper les oreilles. — Chez le mégissier,

on nomme *peaux fraîches*, les maroquins, façon de Barbarie, qui se fabriquent à Rouen; et *peaux vertes*, celles qui n'ont point encore reçu de préparation, et sont telles qu'on les a levées de dessus le corps de l'animal.

PEAU DE CHIEN DE MER. Morceau de peau du poisson de ce nom, qui est de la famille des squales. Cette peau est si dure, que les menuisiers et d'autres artisans l'emploient pour polir leurs ouvrages.

PEAU-DE-CHIENNER. Se dit, en termes d'atelier, de l'action de polir un ouvrage à l'aide de la peau de chien de mer.

PAUSSERIE. Art de travailler les peaux. — Commerce des peaux.

PEAUSSIER. Artisan qui prépare les peaux. Il reçoit celles-ci du mégissier ou du chamoiseur, pour les mettre en couleur, soit de chair, soit de fleur, et les approprier à diverses industries, dont les ouvriers viennent s'approvisionner chez lui. C'est donc le peaussier qui prépare et teint ces peaux minces dont fait usage le gantier. Il passe d'abord ces peaux sur le *palisson* pour les adoucir, en ouvrir les pores et les disposer à recevoir la teinture qu'il leur donne immédiatement; puis, après cette opération, il les soumet à deux autres façons, au moyen de la *harre* et du *pesson*. La harre forme la moitié d'un grand anneau de fer fiché dans la muraille, et elle sert à adoucir les peaux, à peu près comme le palisson; le pesson est un morceau de fer de la forme d'un fer à cheval, qui est monté sur un morceau de bois de 812 millimètres de haut, et dont l'usage est d'ouvrir la peau et de lui donner plus d'étendue. Ces deux façons achevées, le peaussier étend les peaux sur des cordes pour les faire sécher; il les détire, et les attache ensuite sur une espèce de herse, afin de les assujettir pour recevoir la dernière façon, laquelle consiste à les adoucir et à en coucher le duvet d'un même côté. Cette opération s'accomplit par le moyen de la *lunette*, et réclame beaucoup de précautions et d'expérience.

PÊCHE-PIERRE (inst. de chir.). Instrument garni d'un petit filet pour pêcher la pierre dans la vessie.

PECTATE (chim.). Genre de sels formés par la combinaison de l'acide pectique avec les bases. Ces sels sont gélatiniformes, se dessèchent comme une gomme, et sont en général peu solubles.

PECTINE (chim.). Du grec πηκτίς, gelée artificielle. Principe immédiat ayant quelque analogie avec la gomme, et qui existe dans les fruits. On l'isole, sous forme d'une masse transparente et gélatineuse, en faisant bouillir du jus de pommes, pendant quelque temps, afin de coaguler la matière azotée qui s'y trouve; puis en filtrant et ajoutant de l'esprit-de-vin, qui précipite alors la pectine. Cette substance diminue beaucoup de volume par la dessication, et se réduit en fragments translucides qui sont durs et cassants comme la gomme arabique. Dans cet état, la pectine n'a aucune saveur: elle est très-peu soluble dans l'eau froide, mais elle s'y gonfle et lui communique une consistance mucilagineuse. Les alcalis la convertissent en acide pectique, autre matière gélatineuse. La pectine, qu'on nomme aussi *gelée végétale*, et qui constitue essentiellement les gelées de fruits qu'on prépare dans l'économie domestique, fut obtenue pour la première fois à l'état de pureté, en 1831, par M. Braconnot; et depuis lors elle a été de la part de M. Frémy l'objet d'une étude particulière.

PECTIQUE (Acide). Du grec πηκτικός, rad. πηκτίς, gelée artificielle. Acide provenant de diverses substances végétales et que l'on rencontre particulièrement dans les navets, les carottes, les betteraves, les tiges et les feuilles des plantes herbacées, et les couches corticales de tous les arbres.

PÉDALE. Du latin *pedalis*, rad. *pes*, *pedis*, pied. Se dit, en mécanique, de toute partie d'une machine qu'on fait jouer avec le pied. — Gros tuyau d'orgue qui donne un son grave à l'octave inférieure, et qu'on fait jouer avec le pied. — Se dit aussi du son le plus grave d'un serpent, d'un basson, d'un ophicléide, d'un trombone, etc. — On appelle *clavier de pédales* une rangée de touches que l'organiste abaisse avec les pieds pour faire parler le jeu entier des pédales. — *Pédales de harpe*, les touches de fer qui sont placées au bas du corps de la harpe et qu'on abaisse avec le pied. — *Pédales de piano*, les touches de bois établies sous l'instrument, et que le pied fait mouvoir pour modifier la force du son.

PÉDALE. Angl. *treadle;* allem. *tritt*. Morceau de bois plat à l'une des extrémités duquel est attachée une corde qui correspond à un ressort, et que l'on fait mouvoir avec le pied pour communiquer la rotation à un tour, à une meule, etc.

PÉDOMÈTRE. *Voy.* COMPTE-PAS.

PÉDONNE (manuf.). Boulon en bois ou en ivoire attaché au bout du fer rond du velours frisé, et qui, dans le velours coupé, se met alternativement au bout de chaque pointe de laiton.

PÉDOTROPHIE (agron.). Du grec πέδον, sol, et τρέφω, je nourris. Théorie des engrais.

PÉDOTROPHIQUE. Qui concerne la pédotrophie.

PÈGLE. Espèce de goudron.

PEGMATITE. Du grec πῆγμα, concrétion. Roche granitique composée d'orthose lamellaire et de quartz, et dans laquelle se trouvent fréquemment associés du mica, de la tourmaline, des grenats, des topazes, des cymophanes, etc. On rencontre cette roche en filons, en veines, en amas, en petites masses, dans les granites, gneiss, les micaschistes, etc.; et c'est avec elle que se montre aussi le kaolin, la plus précieuse des deux terres avec lesquelles on fabrique la porcelaine.

PEIGNAGE (manuf.). Angl. *heckling;* allem. *hecheln*. Opération qu'on fait subir aux substances filamenteuses après qu'on en a ôté les *jarres* ou fils droits et raides. —

qui a pour objet de débarrasser ces substances des filaments grossiers, des petits bouchons et des impuretés qui s'y trouvent engagés.

PEIGNE. Du latin *pecten*. Instrument de buis, de corne, d'écaille, d'ivoire, etc., taillé d'un ou des deux côtés en forme de dents, et qui sert à démêler les cheveux et à nettoyer la tête. Il est aussi des peignes qui sont un ornement de tête ; leur forme est courbe avec de longues dents, et les femmes en font usage pour retrousser et retenir leurs cheveux. Les peignes sont fabriqués par les tabletiers ; et, autrefois, les *tabletiers-peigniers* formaient à Paris une communauté d'arts et métiers qui comptait plus de deux cents maîtres.

PEIGNE. Instrument à plusieurs pointes qui sert à l'épinglier pour piquer les papiers dans lesquels on place les épingles quand elles sont achevées. — Outil denté propre à former des vis sur le tour en l'air : celui qui fait les vis intérieures s'appelle *peigne mâle*, et celui qui les fait extérieurement *peigne femelle*. — Tringle de bois armée de dents, avec laquelle le marbreur agite ses couleurs sur l'eau gommée. — Extrémité des douves d'un tonneau. — Outil que le savonnier emploie pour tracer les pains de savon. — Instrument avec lequel le boulanger trace des figures sur le biscuit de mer. — On nomme *tenon à peigne* le tenon de rapport que le menuisier cote dans les traverses, soit droites, soit cintrées.

PEIGNE (manuf.). Angl. *reed;* allem. *blatt*. Instrument formé de pointes de fer très-acérées, fixées sur une planche de bois rectangulaire, et qui sert pour apprêter la laine, le chanvre et le lin. — Espèce de châssis long et étroit, divisé en un grand nombre d'ouvertures linéaires, par où les tisserands font passer les fils qui composent la chaîne. Le peigne des fabriques reçoit aussi les noms de *ros*, de *rot*, de *ratelet*, etc.

PEIGNÉ (manuf.). Genre d'étoffe de laine peignée qu'on fabrique particulièrement à Reims.

PEIGNÉE (manuf.). Se dit de la quantité de laine ou de chanvre que l'ouvrier met sur son peigne.

PEIGNER. Du latin *pectere*, ou du grec *πείκειν*, même signification. Apprêter la laine, le lin ou le chanvre avec des peignes à dents de fer. — On emploie aussi ce mot, dans les ateliers de fleuristes, pour désigner l'action d'arranger les différentes parties d'une fleur, afin de la rafraîchir.

PEIGNERAN. Nom que l'on donne, dans quelques localités, à l'ouvrier qui fabrique les peignes pour la laine.

PEIGNES EN CAOUTCHOUC VULCANISÉ. M. Emile With décrit comme suit cette intéressante fabrication qui se pratique à l'usine de Beaumont : « On commence par jeter les morceaux de caoutchouc, préalablement lavés à l'eau chaude, puis séchés, entre les cylindres d'un laminoir. Ces cylindres sont creux et chauffés par la vapeur. Les morceaux s'écrasent, s'échauffent, et, au fur et à mesure qu'ils tombent, l'ouvrier les ramasse et les remet immédiatement entre les cylindres, afin qu'ils soient écrasés de nouveau ; ils ne tardent pas à s'agglomérer par l'effet de la chaleur, et à ne plus former qu'une pâte ou plaque grossière qu'on saupoudre de fleur de soufre, ainsi que la surface des cylindres. Le soufre pénètre dans les molécules du caoutchouc, qui change de couleur, et de noir devient gris. Ce laminage a lieu plusieurs fois, et à chaque tour on serre les cylindres. Les feuilles ou plaques servent à plusieurs usages ; mais, quand elles sont destinées aux peignes, on ajoute à la fleur de soufre de la magnésie en poudre. Le caoutchouc devient alors très-dur et imite la corne de buffle. Ces plaques ainsi préparées doivent être vulcanisées, c'est-à-dire soumises à l'action du feu, ou plutôt de la chaleur ; on les place dans une chaudière, et on y introduit de la vapeur à haute pression. Si la chaleur est trop faible, on ne les vulcanise pas ; si elle est trop forte, on les brûle. Le véritable degré de chaleur est encore un secret de fabrication que les ouvriers eux-mêmes ne connaissent pas, car on pose exprès sur les chaudières des thermomètres inexacts dont le point zéro ne correspond pas à celui des thermomètres gradués correctement. Il n'y a que le maître qui connaisse la graduation réelle. La température est, à ce qu'on croit, entre 125 et 140 degrés, et varient suivant la nature de l'objet qu'on veut fabriquer. Les plaques préparées sont ensuite découpées pour les peignes, qu'on travaille comme la corne. »

PEIGNEUR ou **DÉCHARGEUR** (manuf.). Angl. *doffer;* allem. *abnehmer*. Celui qui peigne la laine. Les maîtres cardeurs de Paris étaient appelés autrefois *peigneurs de laine*.

PEIGNEUSE (manuf.). Angl. *combing-machin.;* allem. *wollkämmasch*. Machine qui sert à peigner la laine et qui remplace le travail de main d'homme.

PEIGNIER. Celui qui fabrique les peignes, et celui qui en fait le commerce.

PEIGNOIR. Sorte de manteau de toile qu'on se met sur les épaules pour faire sa toilette, ou dont on se couvre dans le bain. — On donnait aussi ce nom, autrefois, à une espèce de trousse dans laquelle les perruquiers renfermaient leurs peignes.

PEIGNON. Angl. *tow;* allem. *hechelwerg*. Quantité de chanvre peigné que l'ouvrier fixe à sa ceinture, pour filer une corde. — Filaments courts, ou restes de la laine peignée.

PEILLES (fabr. de pap.). Angl. *rags;* allem. *lumpen*. Se dit des chiffons qui servent à fabriquer le papier.

PEINCHEBEC ou **PINCHEBEK** (métallurg.). Angl. et allem. *pinchbeck*. Alliage de zinc et de cuivre.

PEINTRE. Du latin *pictor*, fait de *pingere*, peindre. On classe communément les peintres en *écoles*, et voici les sujets les plus célèbres que l'on rencontre dans chacune d'elles.

Ecole allemande : Albert Durer, Holbein, Kueller et Mengs.

Ecole anglaise : Hogart, Wright, Reynolds, Gainsborough, Wilkie, Lawrence et Opie.

Ecole espagnole : Murillo, Velasquez et Zurbaran.

Ecole flamande : Rubens, Téniers, Jordaëns et Van Dyck.

Ecole française : Claude Lorrain, Poussin, Le Brun, Lesueur, Mignard, Vernet, Vien, Girodet, Moreau, David, Gros et Gérard.

Ecole hollandaise : Rembrandt, Gérard Dow, Mieris, Ostade, Polemberg, Berghem, Wouvermans.

Ecole italienne : Michel-Ange, Raphaël, Titien, Corrége, les trois Carrache, Carle Dorci, Guide, Del Sarto, Parmesan, Salvator Rosa, Caravaggio, Paul Véronèse et Guercino.

PEINTREAU. Se dit, en termes d'atelier, d'un mauvais peintre.

PEINTRESSE. Se dit, par ironie, d'une femme qui barbouille de la toile, comme on dit *écriveuses* de la grande majorité des âmes en peine ou *bas-bleus* du XIXe siècle.

PEINTURAGE. Enduire de couleur certains objets, comme un mur, du bois, du fer, etc. — Se dit aussi d'une mauvaise peinture.

PEINTURE. Du latin *pictura*, formé de *pingere*, peindre. L'origine de la peinture est tout à fait inconnue, et l'on ne peut regarder que comme des fables tout ce que les anciens ont raconté sur la découverte de cet art. Ce qui demeure incontestable, c'est que l'usage de celui-ci remonte aux temps les plus reculés, puisque l'on en trouve des traces sur les monuments qui datent des premiers âges, soit dans les pagodes de l'Inde et de la Chine, soit dans les téoccellis des Mexicains, soit dans les constructions troglodytiques de l'Abyssinie, de l'Egypte, etc ; enfin, il est des peintures sur les monuments répandus sur les rives du Nil, qui datent d'au delà de vingt siècles avant l'ère chrétienne. Les peintures à l'encaustique, à la fresque et les mosaïques, furent les premières dont il fut fait usage. Celle à l'encaustique consistait en une composition de cire que l'on fixait à l'aide du feu. Les artistes qui obtinrent le plus de réputation dans ce genre de peinture furent Polygnote de Thasus, Panenus Briétès et Pausias de Sicyone. Celui-ci excellait à peindre les fleurs, et il rendit célèbre la belle Glycère, bouquetière d'Athènes, qu'il représenta dans un tableau auquel les Athéniens donnèrent le nom de *la faiseuse* ou *marchande de couronnes*. Ce même Pausias mit en vogue la peinture des lambris et des voûtes des palais. Après lui vint une femme qui acquit aussi beaucoup de renommée dans la peinture en miniature et toujours à l'encaustique, ce fut Lala, qui resta fille et que l'on appela pour cela *la vierge perpétuelle*. La Grèce compta parmi ses peintres illustres, Zeuxis, Parrhasius, Apelle, Asclépiodore, Protogène, Pamphile, Timanthe, etc. ; mais les Romains produisirent peu de véritables artistes, et les noms de Fabius Pictor, de Turpilius, de Q. Pelius, etc. ne sont guère connus que des archéologues. Après la chute de l'empire d'Occident, la peinture, conservée au sein des catacombes par les premiers chrétiens, se releva à Byzance sous la protection des empereurs d'Orient, et c'est alors qu'elle prit son caractère essentiellement religieux. Avant que la peinture à l'huile fût employée, les tableaux de chevalet se faisaient à l'eau d'œuf, et la fresque était la peinture monumentale.

La peinture *monochrome* ou à une seule couleur fut inventée, dit-on, par Cléophante de Corinthe, vers l'an 840 avant Jésus-Christ; celle sur *émail* était connue des Toscans, dès l'an 620 avant l'ère chrétienne; la peinture à l'*encaustique* fut inventée par Pausias de Sicyone, vers l'an 333 avant la venue du Rédempteur ; celle sur *toile* fit son apparition au Ier siècle de notre ère; les Italiens commencèrent à faire usage de la *détrempe*, de la *fresque* et de la *mosaïque*, vers 1020; la peinture sur *verre* fut introduite en France en 1410; celle à l'*huile* est due, à ce qu'on croit généralement, à Jean Eyck, qui la fit connaître en 1415; et la fondation des diverses écoles de peinture eut lieu dans l'ordre suivant : l'école vénitienne, par Giorgion, en 1421 ; l'école romaine, par Raphaël, en 1510; l'école allemande, par Albert Durer, en 1514; l'école lombarde, par le Corrége, en 1520; l'école française, par Simon Vouet, en 1628 ; et l'école française de Rome, par Louis XIV, en 1665.

Au moyen âge, l'art de la peinture fut à peu près borné à la peinture monumentale, à celle sur bois et à celle des miniatures sur les manuscrits. Alors l'intérieur de la plupart des églises était revêtu d'une riche ornementation coloriée, c'est-à-dire de vastes compositions peintes à fresque ou en détrempe. Childebert avait fait couvrir de peintures les murs de Saint-Germain-des-Prés; Charlemagne, dans ses Capitulaires, prescrivit de peindre les églises; et Suger orna de peintures la basilique de Saint-Denis. Parmi les plus anciennes de ce genre, sont celles de Saint-Honorat, d'Arles ; de Saint-Jean, de Poitiers, et les fresques byzantines de l'église de Saint-Savin, qui datent de 1050 à 1150. Charles V créa la première académie de peinture, sous le nom d'*Académie de Saint-Luc*, laquelle fut réorganisée en 1391, et dura jusqu'au XVIIIe siècle. Les peintres les plus connus du XIVe siècle, sont Girard d'Orléans qui, bien avant Eyck, exécuta, dit-on, des peintures à l'huile et vernissées au château du val de Rueil ; Jean de Blois, qui travailla à l'hôtel de ville de Paris; François d'Orléans, qui fit des peintures murales à l'hôtel Saint-Pol ; J. Piterne, qui peignit deux berceaux pour la gésine de Mme de Touraine ; Colart de Laon, qui fit plusieurs tableaux pour la chapelle des Célestins; Jean de Saint-Romain, imagier de Charles V; Guillaume Loyseau et Perreniet qui décorerent la chapelle des Célestins; Jean de Saint-Eloy,

Perrin de Dijon, La Fontaine, Copin et Coûart de Laon qui, en 1397, firent des peintures à la librairie du duc d'Orléans; Jacques Gringonneur qui peignit des cartes à jouer pour Charles VI; Guillaume Josse et Philippe de Foncières, qui travaillèrent aux peintures du Louvre sous Charles VII. Il ne faut pas oublier non plus de donner une place, parmi les peintres de ce temps, au roi René, de Provence, qui peignit des miniatures, des vitraux, des fresques et des tableaux, et dont on conserve un triptyque à Aix, et un tableau à l'hôpital de Villeneuve-ez-Avignon.

On ne connaît, parmi les peintres des premiers temps de la Renaissance, que Jean Perreal, dit Jean de Paris, qui accompagna Louis XII durant la campagne de 1509. François Ier attira d'Italie en France, Léonard de Vinci, André del Sarto, maître Roux de Provence, et le Primatice, élève de Jules Romain, qui tous travaillèrent aux décorations de Fontainebleau, et plusieurs peintres français très-distingués consentirent à être employés sous leur direction. Ce furent Roux de Roux, Charles de Varye, Louis Dubreuil, Eustache Dubois, Cormoy, Michel Rochetel, Roger de Rogery, François Quesnel et Jacob Bunel. Jean Cousin fut le seul qui voulut demeurer fidèle aux traditions françaises, et l'on conserve de lui, au Louvre, son *Jugement dernier* et sa *Descente de croix*. La décoration de la voûte Sainte-Cécile, à Albi, est due aussi à des Italiens dont les noms de quelques-uns sont arrivés jusqu'à nous : ce sont Ambroise Laurens de Modène, Violanus Julio, Antoine de Lodi, etc. Cette peinture, dont le dessin représente des arabesques rehaussées d'or sur fond d'azur, a 86^m^ 75 de longueur, sur 14^m^ 625 de hauteur. Au XVIe siècle, Guéty, Corneille de Lyon, Janet dit Clouet, Foulon et Dumoustier furent des portraitistes renommés, et l'on a conservé les gracieux pastels de Dumoustier, mort en 1631. Sous le règne de Henri IV, on remarqua les peintures d'Ambroise Dubois, de Fréminet, de Toussaint et de Dubreuil; le Flamand François Porbus peignit chez nous des portraits estimés; et Rubens fut chargé, par Marie de Médicis, de peindre la galerie du Luxembourg. Vers 1628, Simon Vouet fonda à Paris, comme nous l'avons dit plus haut, une école qui suivit les errements de Guide et de Paul Véronèse; puis vinrent le portraitiste Philippe de Champagne; le Poussin, la gloire de l'école française; le paysagiste Claude Gellée, dit le Lorain; Lesueur, qu'on a appelé le Raphaël français; Sébastien Bourdon; et enfin, Jean Courtois, dit le Bourguignon, célèbre peintre de batailles.

Le règne de Louis XIV n'offre pas moins d'illustrations dans la peinture : ce sont Le Brun, dont les œuvres capitales sont la grande galerie de Versailles, représentant l'histoire de Louis XIV et les batailles d'Alexandre; Mignard, à qui l'on doit la coupole du Val-de-Grâce; Noël Coypel, qui a exécuté de grands travaux aux Tuileries; Ch. Delafosse, qui peignit la coupole des Invalides et la salle du trône à Versailles; Jouvenet, Bon Boullongue et Lode Boullongue, qui furent aussi employés dans les mêmes lieux; F. Lemoine, chargé des peintures du salon d'Hercule à Versailles; Martin des Batailles, qui reproduisit sur la toile l'histoire militaire du grand Condé; et Van der Meulen, qui en fit autant pour celle de Louis XIV. On doit aussi à ce monarque la fondation en 1648, nous l'avons déjà dit, de l'*académie de peinture et de sculpture*, et celle de l'*académie de France à Rome*, qui fut créée en 1666. Les peintres les plus remarquables du règne de Louis XV, sont N. N. Coypel, Ch. A. Coypel, J. F. de Troy, P. Sableyras et J. B. Vanloo; puis Watteau et Boucher, qui créèrent la peinture de genre, et dont les œuvres sont aujourd'hui très-recherchées, comme type du *style Louis XV*; enfin les portraitistes Rigaud, Largillière, de Latour et Vivien; puis Oudry et Desportes, peintres de fleurs, de fruits et d'animaux. La fin du XVIIIe siècle offre les peintres d'histoire J. B. de Lagrénée, Greuze, Pierre et Suvée; Joseph Vernet, dont les marines sont populaires; et le chevalier de Barde, auteur de gouaches admirables. Vers l'an 1787, David fonda une école qui essaya de ramener la peinture au culte exclusif de l'antique, et cette école compta parmi ses adeptes, sous l'empire, Doyen, Peyron, Vien, Drouais, Gérard, Gros, Girodet, Guérin et Valenciennes. Durant la Restauration, on secoua de rechef le joug des Grecs et des Romains, ce qui n'apporta aucun obstacle à la renommée des Prudhon, des Léopold Robert, des Géricault, des Ingres et des Delacroix. Ce dernier se fit chef de l'école romantique. Aujourd'hui nous comptons encore, avec quelques-uns des précédents, les deux Isabey, Gudin, le peintre de marine, etc.

Par rapport aux diverses matières sur lesquelles on applique les couleurs, on distingue la *peinture murale* ou *monumentale*, la *peinture sur bois*, la *peinture sur toile*, la *peinture sur ivoire*, la *peinture sur émail*, la *peinture sur porcelaine*, la *peinture sur verre*, etc. Sous le rapport des sujets qu'elle représente, la peinture est aussi divisée en plusieurs genres, comme la *peinture d'histoire*, la *peinture de genre*, la *peinture de portrait*, la *peinture de batailles*, la *peinture de marine*, la *peinture d'animaux*, la *peinture de fleurs*, la *peinture de fruits*, la *peinture de paysage*, etc.

PEINTURE A FRESQUE. *Voy.* FRESQUE.

PEINTURE A LA GOUACHE. *Voy.* GOUACHE.

PEINTURE A L'AQUARELLE. *Voy.* AQUARELLE.

PEINTURE A L'ENCAUSTIQUE. *Voy.* ENCAUSTIQUE.

PEINTURE A L'HYDRATE DE CHAUX. Ce procédé, qui est dû à M. Claudot, architecte de Verdun, repose sur l'affinité reconnue de l'acide carbonique pour l'hydrate de chaux. Après que l'on a divisé la chaux, soit par le lavage, soit par le broyage, on la

pose, à l'état de lait, au pinceau et par couches successives, d'où résulte un enduit compacte qui, en s'unissant à l'acide carbonique de l'air, acquiert en peu de jours une telle dureté que l'ongle ne saurait plus l'entamer, dureté qui, au bout de quelques mois, offre toute l'imperméabilité du marbre. Cet enduit peut donc, lorsqu'il est combiné avec les mortiers hydrauliques, donner un mode de construction analogue à celui des Romains, et recevoir en même temps toutes les teintes qu'il plaît à l'artiste de lui imposer; il a en outre l'immense avantage de pouvoir remplacer les peintures à l'huile qui sont d'un prix élevé, sans être susceptibles d'une semblable conservation.

PEINTURE AU LAVIS. *Voy.* LAVIS.

PEINTURE AU PASTEL. L'origine de cette peinture remonte vers l'année 1685, et on en attribue l'invention à divers peintres, tels entre autres que Thiele d'Erfurt, Mlle Heid de Dantziek, etc. On l'exécute au moyen de *crayons pastels* (*Voy.* PASTELS) qui remplissent alors l'office de pinceaux ou d'estompe, et c'est principalement avec le bout des doigts qu'on étend les couleurs et qu'on varie les teintes. Cette peinture se fait sur papier; son velouté imite la nature mieux que tout autre procédé; mais d'un autre côté elle a l'inconvénient de manquer de fixité, et ses couleurs se détachent facilement du fond. On a fait de nombreux essais pour arriver à cette fixité, mais sans qu'on ait encore obtenu un résultat entièrement satisfaisant. En 1761, Loriot, célèbre mécanicien de Paris, fit usage d'un procédé que l'on accueillit avec faveur, et dont il communiqua la formule à l'Académie des sciences en 1780. Dans le même temps, le prince San Severo imaginait un autre moyen qui consistait à humecter par derrière le papier sur lequel était peint le tableau, avec une eau gommée qui pénétrait les couleurs et les fixait, à l'exception toutefois de la laque, du jeune de Naples et de quelques autres substances qui se montraient rebelles et restaient toujours sèches. Un nommé Pellechet découvrit aussi une manière de fixer le pastel, dont Hallé, de Latour et Rollin firent l'éloge, mais il mourut sans la rendre publique. Enfin, on a cité le procédé de deux peintres allemands, Louot et Terfstein. Les pastels de Rosalba et ceux de de Latour, obtinrent une grande renommée.

PEINTURE EN BATIMENT. Selon la nature du liquide employé pour délayer les couleurs, on distingue deux genres de peinture en bâtiment : la peinture en détrempe et la peinture à l'huile. La *peinture en détrempe* ou *peinture à la colle*, est celle dans laquelle on fait usage de la colle pour délayer les couleurs. Toutes les matières mucilagineuses qui, par leur ténacité, ont la propriété de fixer les couleurs, peuvent être employées pour liquide de la détrempe. On a recours à ce genre de peinture pour tout ce qui n'est pas exposé directement aux injures de l'air, ainsi que pour ce qui ne doit avoir qu'un usage de courte durée, tel que les décorations pour les théâtres et pour les fêtes publiques. Cette peinture, après cela, ne remplit que l'un des deux buts de la peinture d'impression : elle *embellit*, mais elle ne *conserve* pas les corps qu'elle recouvre, ainsi que le fait la peinture à l'huile. Employée à l'extérieur, elle est de peu de durée; à l'extérieur, elle offre l'avantage d'une prompte et économique exécution; et, ne produisant aucune odeur, elle permet d'habiter les appartements aussitôt l'achèvement des travaux. Les croisées ne doivent jamais être peintes à la colle, car pendant l'hiver l'eau qui se condense à l'intérieur des vitres coule sur les petits bois de ces croisées et a bientôt sali et enlevé la couleur; puis cette eau ne tarde pas à pourrir le bois. La *peinture à l'huile* est celle dans laquelle on emploie des couleurs broyées et détrempées à l'huile. Elle est la plus durable et la plus utile, et c'est celle qu'on exécute le plus fréquemment. C'est qu'en effet elle conserve en même temps qu'elle embellit ce qu'elle recouvre; les procédés d'exécution en sont très-simples; et comme les couleurs à l'huile sèchent moins vite que celles à la colle, on a la faculté de passer la brosse sur l'objet, autant de fois qu'il est nécessaire pour étendre uniment la peinture. Cette peinture, nous le répétons, est d'une grande utilité au point de vue de la conservation, surtout pour les boiseries : elle pénètre dans les pores du bois, en bouche l'accès à l'humidité, et s'oppose au ravage de celle-ci; et en préservant aussi ces boiseries du contact de l'air, elle les empêche de travailler. La peinture à l'huile est également indispensable pour la conservation du fer, de la fonte, de la tôle et du fer-blanc; elle empêche sur les métaux la formation de la rouille; mais elle reste sans aucun avantage pour la conservation du plomb, du cuivre et du zinc.

PEINTURE EN CAMAÏEU. *Voy.* CAMAÏEU.

PEINTURE EN FEUILLES. Procédé dont M. Hussenot, de Metz, est l'inventeur, et pour lequel une médaille de 1re classe lui a été décernée à l'exposition universelle de 1855. Voici en quels termes M. H. Gaugain rend compte de cette invention dans le journal l'*Ami des sciences :*

« Le procédé de M. Hussenot consiste, ainsi qu'il le dit lui-même, à changer dans un grand nombre de cas le mode d'application de la peinture à l'huile, en se fondant sur cette observation, complétement justifiée depuis par les remarquables expériences de M Chevreul, « que la peinture à l'huile « augmente de poids pendant sa prétendue « dessiccation, qu'elle absorbe de l'oxygène, « et que c'est à la combinaison qui résulte « de cette absorption qu'est dû le *durcissement* de la peinture fort improprement « appelé, comme on le voit, *dessiccation*. » Un autre fait résulte de l'expérience : c'est qu'une couche de peinture à l'huile étendue sur une autre couche ou sur plusieurs couches déjà sèches, fait prise et sèche (ou se sature d'oxygène) plus rapidement

que la première couche appliquée. « Admettons maintenant, » dit M. Hussenot, dans son intéressant mémoire, « qu'une couche de peinture complétement isolée « dans l'air comme le serait une feuille de « papier suspendue par un point, absorbe « ainsi l'oxygène par ses deux faces, puis « que l'on applique cette feuille ainsi saturée d'oxygène sur une couche de peinture fraîche, déposée à la surface d'un « corps; admettons encore que cette couche « humide ait été composée des éléments « ordinaires de la peinture à l'huile, mais « dans des proportions telles que, d'une « part, l'adhérence à la surface peinte, de « l'autre, l'absorption de l'oxygène ait été « favorisée autant qu'il est possible, il est « évident que la répartition uniforme de « l'oxygène se fera dans un temps relativement très-court, et qu'il résultera de ce « travail intérieur une adhérence très-forte « entre les deux couches, adhérence occasionnée surtout par la dissolution dans la « couche liquide, de la partie de la couche « déjà sèche et saturée d'oxygène, qui aura « été mise en contact avec elle. » Car, de ce que nous avons dit plus haut, il résulte en principe : « 1° que dans l'application de « couches successives, il n'y a pas lieu de « se préoccuper des moyens de faciliter une « prétendue évaporation de liquide ou *dessiccation*, attendu qu'il ne se passe rien « de semblable; qu'il suffit, au contraire, « de favoriser l'absorption de l'oxygène par « des couches qui ne sont pas encore sèches; 2° que cet oxygène peut être emprunté en partie à une couche déjà sèche « et pour ainsi dire sursaturée d'oxygène, « puisque le contact d'une semblable couche « hâte le durcissement. »

« Chacun peut, maintenant, se faire une idée nette et précise du procédé de M. Hussenot: il ne diffère de la manière habituelle que par l'ordre des opérations, car au fond, sa peinture se compose des mêmes substances que la peinture ordinaire, si bien que par une analyse chimique, on ne saurait trouver aucune différence entre elles. Figurons-nous donc une peinture à l'huile isolée de tout support et ne consistant plus qu'en une feuille mince comme une feuille de gélatine ou de papier, souple, élastique jusqu'à certain point, et qu'on peut expédier roulée en telle dimension qu'on veut, après qu'elle a reçu, dans l'*atelier de l'artiste*, le motif de décor, ou le sujet de tableau que comporte sa destination. Il est évident que ce motif de décor et ce sujet de tableau seront d'une exécution plus facile *à couvert et dans l'atelier*, que dehors ou sur une échelle, voire même sur un échafaudage. Cette peinture exécutée et roulée, comme nous venons de le dire, en feuilles de dimensions calculées et déterminées à l'avance, est expédiée sur le lieu où l'application doit en être faite; là des ouvriers, familiarisés avec ce genre de travail, appliquent ces feuilles et les fixent à la place qu'elles doivent occuper, au moyen d'une couche fraîche de peinture à l'huile disposée pour les recevoir, et avec laquelle elles ne forment bientôt plus qu'un seul et même corps.

« Si les procédés de M. Hussenot offrent d'incontestables avantages à l'intérieur, ceux qu'ils donnent à l'extérieur des habitations sont encore bien plus sensibles. Ainsi, tout le décor d'une façade peut être fait dans l'atelier, à couvert et à l'abri des inconvénients qu'entraîne toujours plus ou moins l'emploi des échelles et des échafaudages. Ces dangereux et incommodes engins ne sont plus nécessaires alors que pour le travail d'application qui peut se faire en quelques heures, et ils n'encombrent plus, par conséquent, pendant des semaines ou des mois, la voie publique et les abords des édifices. Quant à la solidité de cette peinture, elle est telle, que même appliquée en mauvaise saison, elle résiste plus longtemps que la peinture à l'huile ordinaire, ce qui provient de l'adhérence bien plus intime qu'elle est susceptible de contracter avec les surfaces, pierres, enduits divers ou bois qu'elle recouvre. Enfin, les feuilles de couleur de M. Hussenot, se prêtent à tous les genres d'impressions, typographie, gravure, lithographie et lithochromie. La gravure en bois peut y imprimer des ornements de tout genre, à fond d'or ou rehaussés d'or, d'argent et de bronze, enrichis de tous les tons, et nécessairement tracés avec un degré de pureté que les travaux exécutés sur place ne peuvent que difficilement atteindre. »

PEINTURE EN MINIATURE. *Voy.* MINIATURE.

PEINTURE EN MOSAIQUE. *Voy.* MOSAÏQUE.

PEINTURE MONOCHROME. *Voy.* MONOCHROME.

PEINTURE SUR PORCELAINE. *Voy.* PORCELAINE.

PEINTURE SUR VERRE. C'est une opinion toujours fort accréditée dans le monde, que les procédés de la peinture sur verre, si florissante au moyen âge, s'étaient perdus du XVIe siècle au nôtre, et ont été retrouvés ou pour mieux dire *réinventés* par les industriels de notre époque. C'est une erreur. Les secrets prétendus de la peinture sur verre ne se sont jamais égarés; ils sont enseignés dans des livres où on a pu en tout temps les trouver; seulement ce genre de peinture fut abandonné durant une longue période, et depuis qu'on l'a remis en honneur, il a participé, comme tous les autres arts, aux progrès de l'esprit humain. L'origine de ce genre de peinture n'est pas connue exactement, et l'on indique d'une manière conjecturale les IXe et XIe siècles. Les plus anciennes verrières conservées en France, sont celles de l'abside de l'abbaye de Saint-Denis, qui furent exécutées au XIIe siècle par l'ordre de l'abbé Suger qui y fit représenter l'histoire de Moïse, et la croisade de Louis VII. Viennent ensuite les verrières de l'abside de la cathédrale de Bourges, et

celles du chœur de Saint-Jean, à Lyon. Ces vitraux, comme tous ceux du XIIIe siècle, ne sont que des espèces de mosaïques transparentes dont on a obtenu de puissants effets de lumière. Les plus belles verrières sont celles du XIIIe siècle, et l'on distingue principalement celles des cathédrales de Sens, de Bourges, de Chartres, de Tours, de Reims, d'Amiens, de Troyes, de Beauvais, et les roses de Notre-Dame de Paris. A partir du XIVe siècle, les verrières subirent une grande modification, elles cessèrent d'être des mosaïques et devinrent des tableaux, c'est-à-dire que les morceaux de verre prirent de plus grandes dimensions, que les lignes devinrent plus rares et les grisailles et les clairs plus multipliés, ce qui leur enleva leurs plus beaux effets de colori. Aussi les vitraux de l'église Saint-Ouen, de Rouen, et les rosaces d'Amiens et de Sens, remarquables par la vivacité de leurs couleurs, ont peu d'intérêt par l'harmonie des tons. Dès que les verrières devinrent tout à fait des tableaux, on emprunta leurs sujets à notre histoire nationale, et c'est ainsi que le sacre de saint Louis fut représenté sur la verrière de Poissy; que Henri Mullein, verrier du XVe siècle, peignit, sur les vitraux de l'hôtel Saint-Paul, les portraits de Jeanne d'Arc et de Jacques Cœur.

Les vitraux de la Renaissance, véritables tableaux où le dessin et la richesse de la palette se disputent le plus beau fini, sont assez nombreux, et l'on cite entre autres ceux de Notre-Dame de Brou; ceux de Saint-Étienne-du Mont, à Paris, exécutés par Robert Pinaigrier; ceux de la cathédrale de Troyes, dus aux frères Gonthier; la rose occidentale de la cathédrale d'Auxerre, faite par Cornouailles; les vitraux de Saint-Gervais, de la cathédrale de Sens et de la Sainte-Chapelle de Vincennes, à Anet, œuvres de Jean Cousin; les amours de Psyché, à Écouen, par Bernard de Palissy; les vitraux de Saint-Étienne, à Beauvais, par Augrand-le-Prince; enfin les verrières que Claude et Guillaume de Marseille exécutèrent à la chapelle du Vatican, à Rome, ainsi que les vitraux de plusieurs autres églises. Au XVIIe siècle, la peinture sur verre produisit encore des œuvres très-remarquables, telles que les vitraux de la cathédrale d'Auch, par Arnault Moles; la verrière de l'entrée de Henri IV à Paris, par Lempy, verrière que l'on conserve à la bibliothèque de Troyes, et les vitraux de Saint-Méry et de Saint-Paul, de Paris. Les derniers verriers qui acquirent de la célébrité à cette époque, furent Michel et G. Leviel. Au XVIIIe siècle, non-seulement on ne fit plus de vitraux, mais encore on détruisit, sous les prétextes les plus absurdes, la majeure partie de ceux qui existaient; et la révolution de 1789 acheva cet acte de vandalisme. Ce fut sous la Restauration que la manufacture de Sèvres remit cet art en honneur, et qu'on exécuta, sur les dessins de Chenavard, de très-belles verrières. Aujourd'hui même encore, on en produit de fort remarquables.

La peinture sur verre se pratique avec des couleurs fusibles, qui ne sont elles-mêmes que des matières vitreuses. (*Voy.* VERRE). Pour faire adhérer ces couleurs sur le verre, on les mêle préalablement avec des fondants, tels que le borax et le silicate de plomb; puis on broie les couleurs sur une plaque de verre, avec de l'essence de térébenthine, pour les appliquer ensuite sur la vitre au moyen d'un pinceau; et les verres ainsi peints sont soumis à la cuisson dans un fourneau à réverbère, où ils s'amollissent sans se fondre. Mais dans l'origine, au lieu de peindre ainsi sur la vitre, on représentait les figures avec des morceaux de verres coloriés que l'on découpait et que l'on arrangeait symétriquement, comme de la mosaïque, puis qu'on réunissait à l'aide de rubans de plomb. Ce ne fut qu'aux XVe et XVIe siècles que l'on exécuta la peinture sur verre proprement dite; elle fut florissante durant cette période; Jean de Bruges, Albert Durer et Lucas de Leyde en perfectionnèrent particulièrement les procédés, et leurs ouvrages se font remarquer autant par l'éclat des couleurs que par la beauté des formes.

PEINTURER. Mettre en couleur, enduire de couleur. — Faire un mauvais travail de peinture.

PEINTUREUR. Ouvrier qui met en couleur diverses parties d'un bâtiment, comme les bois, les fers, les murs, etc. — Mauvais peintre, barbouilleur.

PEINTURLURER. Faire de ridicules peintures, du barbouillage, mais employer des couleurs éclatantes, ce qui fait encore mieux ressortir un goût dépravé.

PÉ-KAO ou **PE-KO** (comm.). Sorte de thé de la Chine.

PÉKIN (manuf.). Étoffe de soie qu'on fabrique principalement dans la ville de Pékin, en Chine. Cette étoffe ressemble au taffetas.

PELACHE (manuf.). Nom que portait autrefois une espèce de péluche grossière faite de fil et de coton.

PELADE. Se dit de la laine détachée des peaux apprêtées pour cuir et parchemin.

PELADON. Crochet de fer fixé par une douille à un long manche de bois.

PELAGE (pellet.). Couleur ou nature des poils qui couvrent le corps de certains animaux. — Action de peler les peaux.

PÉLAGOSCOPE (phys.). Du grec πέλαγος, mer, et σκοπέω, je regarde. Instrument d'optique dont on fait usage pour voir les objets dans la mer au fond de l'eau.

PÉLAGOSCOPIE (phys.). Art de se servir du pélagoscope.

PÉLAGOSCOPIQUE (phys.). Qui a rapport à la pélagoscopie.

PÉLAINS (comm.). On appelait ainsi, autrefois, les satins de la Chine que la Compagnie des Indes achetait dans l'Indoustan

PELARD. Angl. *barked;* allem. *abgerindet.* Se dit du bois qui a été écorcé sur pied pour faire du tan.

PÊLE. *Voy.* PÈNE.

PÈLERINE (cost.). Ajustement de femme, en forme de grand collet rabattu, qu'on ajoute à une robe et qui couvre la poitrine et les épaules.

PÉLETRAGE. Se disait autrefois pour fermeture de coffre.

PÉLICAN (charp.). Angl. *iron-dog;* allem. *schliessklammer.* Petit crochet qui sert à assujettir les pièces de bois lorsqu'on les scie ou qu'on les travaille.

PÉLICAN (chim.). On a donné ce nom à un alambic de verre d'une seule pièce, avec un chapiteau tubulé, d'où sortent deux becs opposés et recourbés, qui font anse et se rendent à la cucurbite, où ils rapportent les vapeurs condensées dans le chapiteau.

PÉLICAN (inst. de chir.). Instrument dont on fait quelquefois usage pour l'extraction des dents molaires, particulièrement lorsque les gencives sont trop douloureuses pour supporter l'action de la clef. Le pélican le plus estimé est celui de Bucking.

PELIN (tann.). Du latin *pellis*, peau. Composition qu'on emploie pour peler les peaux.

PELISSE (cost.). Du latin *pellis*, peau, enveloppe. Sorte de manteau doublé et garni de soie ou de fourrure. — C'est aussi le nom d'une veste galonnée et bordée de fourrure, qui fait partie de l'habillement du hussard, et qu'il porte et laisse pendre sur les épaules, par-dessus la veste ordinaire d'uniforme.

PELLATRE. S'est dit de la partie inférieure, large et plate d'une pelle.

PELLE. Du latin *pala.* Angl. *shovel.* Instrument de fer ou de bois, large et plat, puis à long manche, qui sert à prendre ou à réunir diverses choses.

PELLE (céram.). Angl. *blunger;* allem. *rühreisen.* Sorte de rateau qui sert à mélanger la terre.

PELLE-A-CUL. Espèce de chaise de jardin, dont le siége est fait en forme de pelle.

PELLERON (boulang.). Pelle de bois étroite et longue, dont les boulangers font usage pour enfourner les petits pains.

PELLETERIE. Du latin *pellis*, peau. Commerce de toutes les fourrures qui sont employées, soit pour la garniture de vêtements, soit pour celle de divers objets d'utilité domestique. — Se dit aussi de l'art de préparer les peaux en fourrures. *Voy.* ce mot.

PELLETIER. Celui qui prépare les fourrures ou qui en fait le commerce.

PELLEVERSAGE, PELLEVERSER (agricult.). Labour qui se fait à la bêche.

PELLEVERSOIR (agricult.). Sorte de bêche qui sert à retourner la terre.

PELOIR (mégiss.). Bâton rond et renflé dans le milieu, qui sert à faire tomber le poil des peaux.

PELOTAGE. Action de mettre les écheveaux en pelotes.

PELOTAGE (comm.). Poil de chèvre qu'on tire de l'Orient et que l'on reçoit en pelotes.

PELOTE. Du latin *pila*, balle. Boule que l'on forme en roulant sur lui-même du fil de soie, de laine, de coton, etc. — Petit coussinet, de forme et d'étoffe diverses, et le plus ordinairement rempli de son, sur lequel on fiche des aiguilles et des épingles. — Cuivre en feuilles, roulé et préparé pour le mettre à la fonte. — Boule d'émeri pulvérisé qu'on réduit en pâte en le mêlant à de l'eau. — Tas de braise ou de cendre rouge sur lequel on pose les plateaux fondus dans les verreries. — Réunion de peaux qu'on jette à la fois au foulage dans les tanneries.

PELOTER (monnay.). Se dit, dans les ateliers de monnayage, de l'action d'étendre la matière sous le marteau.

PELOTEUSE. Machine qui sert à former et façonner les pelotes de fil et de coton qui se trouvent dans le commerce.

PELOTON. Boule de fil, de coton, de laine, etc. — Se disait autrefois d'une pelote à épingles que les femmes attachaient à leur ceinture.

PELTRE (manuf.). Toile grossière que l'on fabriquait autrefois en Bretagne.

PELUCHE (manuf.). Angl. *plush;* allem. *plüsch.* Étoffe à longs poils qui se fait comme la panne et le velours. Il y a des peluches de coton, de soie et de laine; et il y en a aussi dont la chaîne est en fil et poil de chèvre, ou en laine, et la trame en laine. Cette dernière se fabrique particulièrement à Abbeville, Amiens et Lille. Les peluches toutes en soie viennent de Lyon. Les peluches s'emploient principalement pour doublures et garnitures de chapeau de femme

PELUCHEUX (manuf.). Angl. *plushy:* allem. *plüschartig.* Se dit d'un produit qui peluche.

PELVIMÈTRE (inst. de chir.) Du latin *pelvis*, bassin, et du grec μέτρον, mesure. Instrument dont on fait usage, dans la pratique des accouchements, pour mesurer le diamètre du bassin, et surtout le diamètre antéro-postérieur du détroit abdominal.

PENCE (monn.). C'est le pluriel de *penny.* — *Voy.* ce mot.

PENDAGE (mines). Se dit de l'inclinaison des veines de houille dans la mine.

PENDANT (horlog.). Anneau de la boîte de montre, auquel on attache le cordon ou la chaîne.

PENDELOQUE. Pierreries en forme de poire qu'on ajoute à des boucles d'oreilles. — Morceau de cristal ou de verre taillé en poire.

PENDENTIF (archit.). Portion de voûte dont la forme est triangulaire, quelquefois saillante ou presque verticale, et tantôt ouverte par le devant comme une trompe. On appelle *pendentif de Modène*, la portion de cintre gothique qui est de forme triangulaire; et *pendentif de Valence*, une espèce de voûte en cul de four.

PENDERIE (mégiss.). Endroit où l'on pend les peaux pour les faire sécher.

PENDILLON (horlog.). Angl. *vibration rod;* allem. *vibrirungstange.* Verge qui est rivée avec la tige de l'échappement, afin de communiquer le mouvement au pendule d'une horloge.

PENDOIR. Appareil auquel on suspend s animaux pour les dépouiller.

PENDULE (phys. mécan.). De l'adjectif tin *pendulus*, qui est suspendu. Angl. *penulum*; allem. *pendel*. Un pendule est un orps pesant suspendu qui, étant écarté de a position d'équilibre et abandonné à luiième, est contraint, par la gravité, d'osciler de part et d'autre de la verticale de reos. La durée de ces oscillations dépend de a forme du corps, de ses dimensions, et de a situation du point de suspension. On raporte que Galilée ayant reconnu l'erreur des rincipes d'Aristote sur la chute des corps, rincipes que jusqu'alors on avait admis omme incontestables, imagina une nouvelle héorie, celle qui, aujourd'hui, est universelement adoptée. (*Voy.* CHUTE, GRAVITÉ, PEANTEUR.) Mais ayant à vérifier les théorènes auxquels il avait été conduit, il devenait indispensable qu'il pût mesurer avec xactitude le temps employé par les corps our tomber de différentes hauteurs; et omme cette chute est très-rapide, même sur es plans inclinés, il était préoccupé de la echerche d'un procédé qui lui permît de diiser la durée en intervalles égaux, lorsque 'examen d'une lampe, suspendue à la voûte l'une église de Pise, lui donna la solution lu problème. Cette lampe, qui avait reçu un nouvement, oscillait depuis quelque temps, a vitesse se détruisant et se reproduisant à haque excursion. Il devint évident aussitôt our le physicien, qu'en accourcissant la orde de suspension, on pouvait accélérer à olonté les oscillations, et que c'était un noyen très-précis de reconnaître les interalles de temps. En effet, le mobile suspenu se retrouvant, à chaque excursion, dans même état où il était d'abord placé, il deeure parfaitement établi que la durée des scillations est constante; et comme un endule qui n'est lié à aucun rouage, qui 'éprouve d'ailleurs d'autre résistance que elle de l'air, d'autre frottement que celui de a suspension, reste très-longtemps en mouement avant de s'arrêter, on peut aisément rolonger des expériences tout le temps néessaire, sans avoir à redouter que le penule employé éprouve une variation sensile dans ses oscillations. Lorsque la susension a lieu, en effet, à l'aide d'un *couteau*, pendule, une fois mis en mouvement, eut osciller jusqu'à 24 ou 30 heures. C'est tte régularité qui a décidé le choix qu'on fait du pendule comme modérateur des uages de certaines pièces mécaniques; uyghens l'appliqua le premier aux horlos à roues; et Graham et Ellicot, horlogers Londres, puis Julien Leroy, horloger de ris, construisirent les premiers pendules ndensateurs. Borda est l'auteur d'une méode exacte pour mesurer le pendule.

Les principales propriétés du pendule sont marquer la direction verticale ou celle de pesanteur; de produire des oscillations ones quand on l'écarte de la verticale et s'on l'abandonne à lui-même, sans lui doner aucune impulsion; et l'on appelle *amplitude* de l'oscillation, l'arc mesure en degrés, minutes et secondes, que décrit le pendule quand on l'écarte de la verticale. On distingue trois lois dans les oscillations du pendule : 1° la durée des oscillations, qui sont très-petites, et qui est indépendante de leur amplitude. Elles sont dites *isochrones*, pour exprimer qu'elles se font toutes dans le même temps; celles de 4 ou 5 degrés d'amplitude commencent à avoir une durée sensiblement plus grande. 2° La durée des oscillations, qui est tout à fait indépendante du poids de la boule et de la nature de sa substance. 3° La durée des oscillations, qui sont entre elles comme les racines carrées des longueurs des pendules.

On appelle *pendule simple* le corps dont toute la pesanteur est réunie sur un seul point, lequel étant suspendu à un fil supposé sans pesanteur, peut se mouvoir en décrivant des arcs de cercle autour du point où le fil est suspendu; *pendule libre*, celui dont les oscillations sont indépendantes du rouage, et se font par la seule impulsion qu'on a donnée à ce pendule, dont la verge est pesante et la lentille étendue, en l'écartant de son repos; *pendule composé*, celui dont la verge est faite de deux ou de plusieurs barres de métal différent, qui ont pour objet la compensation du chaud et du froid; et *pendule à pirouette*, celui qui décrit un cône dont la base est horizontale, au lieu de faire des oscillations dans un même plan.

Le pendule dont on fait usage pour régler la marche des horloges, est composé d'une lentille pesante suspendue à une tige qui pose, par un couteau d'acier, sur un autre couteau de même métal et poli. Cette lentille, par sa forme et sa pesanteur, fend l'air avec plus de facilité et éprouve moins d'obstacle à son mouvement; et on arme ce pendule d'une *ancre d'échappement*, qui s'engrène dans les dents d'une roue que met en mouvement le ressort ou le poids moteur de l'horloge. Quand le pendule est vertical, les dents de l'ancre entrent dans les dents de la roue de chaque côté et tout le mécanisme est arrêté; quand il s'écarte de droite et de gauche, le mouvement recommence; et la secousse qui se produit chaque fois que le contact se renouvelle, rend au pendule la portion de vitesse qu'il a perdue par le frottement et la résistance de l'air. On nomme *pendule sexagésimal*, le pendule qui fait une oscillation en une seconde. A Paris, la longueur de ce pendule est de 0m 9938267; à Londres, de 0m 9941147. Cette dernière longueur a été déterminée, en 1818, par le capitaine Kater, au moyen d'un appareil ingénieux de son invention. L'instrument consiste en un pendule à forte tige, portant deux couteaux placés de telle manière que le tranchant de l'un soit au centre d'oscillation de l'autre, et que, par conséquent, après avoir fait osciller le pendule sur l'un des couteaux, on retrouve exactement la même durée et le même nombre d'oscillations en retournant l'appareil de haut en

bas pour faire osciller sur l'autre couteau. La distance entre les deux couteaux est alors la longueur absolue du pendule. Le *pendule compensateur* est construit avec des lames de métaux de dilatibilité différente, et disposées de telle sorte que si le centre d'oscillation tend à se déplacer par la dilatation de l'une d'elles, cet effet se trouve compensé par la dilatation en sens contraire de l'autre.

On a fait usage du pendule pour mesurer l'intensité de la pesanteur sur les divers points de la terre, et déterminer l'aplatissement du globe. On a reconnu qu'à l'équateur, où la surface de la terre est plus éloignée du centre, la pesanteur agit plus faiblement et le pendule oscille avec plus de lenteur; qu'aux pôles, où la terre est aplatie et la distance de sa surface au centre plus petite, le pendule oscille plus vite, et que dans l'intervalle, les oscillations dépendent de la distance où l'on se trouve du pôle ou de l'équateur.

PENDULE (horlog.). Angl. *clock;* allem. *pendeluhr*. Horloge à poids ou à ressort, dont la marche est réglée par un pendule. On appelle *pendule à poids*, celle qui est à grandes vibrations, à équation; et *pendule à ressort*, celle d'une certaine grandeur qui a un ressort roulé en spirale pour principe de mouvement.

PENDULE DE M. LEON FOUCAULT. Cet appareil, qui a pour objet de démontrer le mouvement de la terre, est ainsi décrit par Arago : « L'expérience consiste à encastrer un fil d'acier, par son extrémité supérieure, dans une plaque métallique fixée solidement à une voûte ou à un plafond. Ce fil supporte à son extrémité inférieure une boule de cuivre d'un poids assez fort; une pointe est attachée au-dessous de la boule. On dispose deux petits monticules de sable fin, en les allongeant chacun suivant une direction perpendiculaire au plan vertical dans lequel on fera commencer les oscillations du pendule. Il est nécessaire que le pendule parte, pour osciller, sans avoir de vitesse initiale. Pour cela, on le dérange de la position verticale, et on le maintient dans un écartement convenable, en attachant la boule par un fil de matière organique à un objet fixe. Lorsque la boule est bien en repos dans la position particulière qu'on lui a ainsi donnée, on brûle le fil organique à l'aide de la flamme d'une allumette. On voit alors le pendule partir aussitôt; la pointe de la boule entame peu à peu les monticules de sable, de manière à montrer manifestement leur déviation du plan des oscillations de l'orient vers l'occident. Le mouvement qu'on observe ainsi dans le plan des oscillations n'est qu'apparent; en réalité, ce plan reste immobile, c'est la terre qui tourne au-dessous, d'occident en orient. Le point de la suspension du pendule est lié, il est vrai, à la terre, et tourne avec elle, mais la torsion qui peut en résulter sur le fil n'exerce pas d'influence sensible sur l'ensemble du pendule. »

PENDULIER. Angl. *clock-maker;* allem. *pendeluhrmacher*. Horloger qui ne fabrique que des pendules.

PENDULISTE. Angl. *clock-case maker;* allem. *uhrkastenmacher*. Ouvrier qui fabrique des boîtes pour les pendules et les montres.

PÊNE (serrur.). Du latin *penulus*, verrou. Angl. *bolt;* allem. *riegel*. Morceau de fer long et fort qui sort de la serrure lorsqu'il y est sollicité par la clef, et qui entre dans la gâche, pour fermer la porte à laquelle la serrure est fixée. Le pêne rentre dans la serrure lorsqu'on veut ouvrir la porte et qu'on tourne la clef en sens inverse. On distingue plusieurs sortes de pênes : le *pêne à demi-tour* ou *à ressort*, est celui qu'un ressort repousse toujours et tient constamment fermé; le *pêne en bord*, celui qui passe le long du bord de la serrure et dont on fait usage pour fermer les coffres; le *pêne dormant*, celui qui ne va que par le moyen de la clef, et qui reste dans l'état où l'action de la clef l'a mis; le *pêne fourchu*, celui qui, analogue au pêne dormant, en diffère seulement en ce qu'il a la tête fendue et forme en apparence deux pênes; et le *pêne à pignon*, celui qui est mue par un pignon. — On donne aussi le nom de *pêne*, dans la rubanerie, à une pièce qu'on emploie au plus près des lisses, au moyen de la corde à encorder.

PENELLE. Se disait autrefois d'un morceau de grosse toile.

PÉNINGUE (comm.). Pâte de guimauve durcie et en bâton.

PÉNISTON ou **PANISTON.** Étoffe de laine drapée qui se fabrique en Angleterre.

PENNEAU (écon. dom.). Flèche de lard coupée depuis l'épaule du cochon jusqu'à la cuisse.

PENNING (monn.). Petite monnaie de compte de Hollande. Elle vaut le 6e du *stuyver* ou sou.

PENNON. Plume qui garnit la baguette d'une flèche.

PENNY (monn.). Monnaie d'argent et de compte usitée en Angleterre. C'est le douzième du schilling et il correspond à 9 centimes. Il y a aussi une monnaie de cuivre, appelée *half-penny*, qui vaut un demi-denier.

PÉNOMBRE (phys.). Du latin *pene*, presque, et *umbra*, ombre. Se dit, en général, du demi-jour produit par le passage gradué de la lumière à l'ombre pure. — En astronomie, ce mot désigne la lumière faible qu'on observe dans les éclipses avant l'obscurcissement total et avant le retour complet de la lumière.

PENON. Sorte de girouette composée d'un bâton, armé à sa partie supérieure de petites tranches de liége, sur la circonférence desquelles sont plantées des plumes qui indiquent la direction du vent.

PENTAGONE (géom. mécan.). Du grec πέντε, cinq, et γωνία, angle. Figure qui présente 5 angles et 5 côtés.

PENTAGRAPHE. Du grec πέντε, cinq, et γράφειν, écrire. Instrument à l'aide duquel, sans avoir aucune connaissance du dessin et de la gravure, on peut copier des plans ou des estampes

PENTAGRAPHIE. Art de copier des plans ou des gravures, en faisant usage du pentagraphe.

PENTAGRAPHIQUE. Qui a rapport à la pentagraphie.

PENTAHYDRIQUE (chim.). Du grec πέντε, cinq, et ὕδωρ, eau. Se dit d'une substance qui contient cinq fois autant d'hydrogène qu'un autre composé du même genre. Le *phosphure pentahydrique*, par exemple, est le quatrième degré d'hydrogénation du phosphore.

PENTASPASTE ou **PENTAPARTE** (mécan.). Du grec πέντε, cinq, et σπάω, tirer. Flèche pourvue de cinq poulies, dont on faisait usage autrefois pour lever de pesants fardeaux.

PENTE. Du latin *pendere*, pendre, pencher. Bande d'étoffe qui pend autour d'un ciel de lit autour des rideaux, autour d'un dais, etc. — Bande d'étoffe qu'on attache aux tablettes d'une bibliothèque, pour garantir les livres de la poussière. — On appelle *pente de plâtre*, l'enduit de cette substance dont on recouvre les lattes ou voliges qui doivent recevoir les feuilles de plomb ou de zinc destinées à former des chéneaux ou des gouttières. — Mettre du tabac en feuilles *à la pente*, c'est le suspendre pour qu'il sèche.

PENTE (chem. de fer). Angl. *gradient;* allem. *neigung*. « Les pentes des chemins à voitures doivent » dit M. Félix Tourneux, « se régler d'après la résistance que leur surface oppose au roulement des roues; cette résistance dépend de la matière dont cette surface est faite. Sur un chemin de fer en ligne droite et bien entretenu, cette résistance est d'environ les cinq millièmes ($\frac{5}{1000}$) du poids qui porte sur les roues; c'est-à-dire que, sur un chemin de fer dont l'inclinaison serait moindre que cinq millièmes, il faut un certain effort pour mettre une voiture en mouvement. Mais du moment où le chemin a dépassé cette inclinaison, une voiture abandonnée à elle-même descendrait sans le secours d'aucune impulsion étrangère. Elle descendrait d'autant plus vite que l'inclinaison serait plus forte; et cette vitesse serait proportionnelle à l'accroissement de l'inclinaison, si d'autres causes, telles que la résistance de l'air et le mouvement de lacet, ne venaient s'y opposer. Il est rare, toutefois, de voir les voitures se mettre en mouvement sur les chemins de fer; sous l'inclinaison de cinq millièmes. Les corps étrangers qui peuvent se trouver sur les rails, l'humidité, l'imperfection de la pose de la voie, les courbes, et enfin les résistances que les essieux peuvent éprouver dans leurs coussinets s'opposent à ce mouvement spontané, et font qu'il ne commence guère qu'à une inclinaison supérieure, et qu'il ne se soutient pas toujours, même lorsque, par une première impulsion, la voiture a été mise en marche. »

PENTÉLIQUE. *Voy.* MARBRE.

PENTIÈRE. Filet de pêche à larges mailles, qu'on établit par le fond et verticalement

PENTURE (serrur.). Du latin *pendere*, pendre. Angl. *hinge;* allem. *haspe*. Morceau de fer plat, replié en long par un bout, pour recevoir le mamelon d'un gond, et que l'on fixe sur une porte ou sur un contrevent pour les faire mouvoir, les ouvrir et les fermer. On appelle *penture flamande*, celle qui est faite de deux bandes de fer soudées l'une contre l'autre, et repliées en rond pour que le gond y passe. On applique ces deux bandes de fer, des deux côtés du volet.

PÉPITE. *Voy.* OR.

PERA (métallurg.). Chauffage artificiel d'une masse.

PERCALE (manuf.). Mot d'origine tamoule, qui signifie *toile très-fine*. Angl. *cambric muslin;* allem. *perkalleinwand*. Toile de coton à fil rond et d'un tissu très-ras et très-serré. Cette toile, qui est très-supérieure au calicot, sert à confectionner des chemises, des mouchoirs, des robes, etc. Les premières pièces de ce tissu furent apportées, dit-on, des Indes en France, au XVIIe siècle. L'Angleterre se livra à la fabrication de la percale, dès 1670; la France, en 1780 seulement.

PERCALINE (manuf.). Angl. *glozed lining;* allem. *perkaline*. Toile de coton à fil plat et tissu clair, et qui est cotonneuse et peluchée, ce qui n'existe pas chez la percale. On lui donne toujours un certain lustre, et l'on en fait principalement usage pour doublure de vêtements. Cette toile reçoit aussi le nom de *lustrine*.

PERCE. Outil avec lequel on perce. — *Voy.* PERÇOIR.

PERCE-A-MAIN. Instrument semblable au perce, mais d'une petite dimension

PERCE-BOURDON (luth.). Outil avec lequel le luthier perce les bourdons d'un instrument.

PERCE-CRANE (inst. de chir.). Instrument avec lequel on divise le crâne d'un fœtus mort, afin de faciliter et de hâter son expulsion.

PERCEMENT DES TERRES. M. Deplassieux, de Lorette, est l'inventeur d'une machine au moyen de laquelle on peut établir avec rapidité une communication souterraine entre deux localités séparées par des terres de peu de consistance, et que le journal l'*Invention* décrit en ces termes : « L'appareil est composé 1° d'un bâti formé de montants verticaux de 0^m 50 à 0^m 80 de hauteur, solidement reliés à une semelle; 2° d'une vis sans fin, fixe de position, de 2 mètres à 2^m 50 de longueur, placée horizontalement entre les deux montants, et pouvant tourner sur eux (à cet effet ils sont munis de coussinets); 3° d'un écrou mobile emmanché sur la vis; 4° d'un système d'engrenage et de manivelles pour faire tourner la vis; 5° d'un tube creux du diamètre que l'on veut percer, relié à l'écrou au moyen de tiges et de pas de vis; 6° d'un cône ou outil attaqueur placé à l'extrémité du tube creux. La fonction de l'appareil est maintenant facile à saisir : placé horizontalement en face de l'endroit à percer, on fait tourner la vis motrice au moyen de l'engrenage

et des manivelles; dans ce mouvement l'écrou mobile avance, puisqu'il engrène la vis sans fin; il communique donc un mouvement de poussée en avant et de torsion à l'outil attaqueur; au fur et à mesure qu'il s'enfonce, le tube vient soutenir les terres, et ainsi on forme un trou double du diamètre voulu. L'appareil, placé verticalement, fonctionne avec le même succès et pourrait, dans beaucoup de cas, être employé à des sondages peu profonds dans des terres ou des sols facilement attaquables. »

PERCE-MEULE. Angl. *boring chisel;* allem. *flachbohrer*. Outil d'acier avec lequel on perce les meules.

PERCE-MURE (corroy.). Raclures que le corroyeur enlève de dessus les peaux, et qui servent à faire de la colle.

PERCERETTE. Nom vulgaire du foret et de la vrille.

PERCE-RONDE. Compas à verge dont font usage les cribliers.

PERCES. Ensemble des trous qu'on fait à un instrument à vent, comme la flûte, le basson, la clarinette, etc.

PERCEUR. Ouvrier qui perce des trous.

PERCHE (archit.). Du latin *pertica*. On donne le nom de *perches*, à de petits piliers ronds, minces, très-élevés, et réunis en faisceau, pour supporter les nervures des voûtes ogivales.

PERCHE (manuf.). Pièce du métier de haute-lisse. — Morceau de bois auquel on attache une étoffe pour en faire ressortir le poil. — *Tirer un drap à la perche*, c'est le lainer et en tirer le poil avec des chardons sur la perche.

PERCHE (métrolog.). Mesure de superficie qui était autrefois usitée en France. Elle avait 18 à 20 ou 22 pieds, selon les différentes localités; 100 perches carrées faisaient un arpent; la perche de Paris valait 3 toises; et celle des eaux et forêts était de 22 pieds. Cette mesure existe encore dans différents pays. La perche de Bade, correspond à 3 mètres; celle de Bavière, à 2m 91859; celle de Berlin, à 3m 13854; celle de Brême, à 4m 62715; celle du duché de Brunswick, à 4m 56579; celle de Cassel, à 3m 98875; celle de Cologne, à 4m 60189; celle de Dresde, à 4m 29611; celle de Francfort-sur-Mein, à 3m 55762; celle des forêts de Gotha, à 4m 60189; celle des champs de Gotha, à 4m 02665; celle de Hanovre, à 4m 67192; celle de Lippe, à 4m 63221; celle de Lubeck, à 4m 60642; celle de Nassau, à 5 mètres; celle du Rhin, à 3m 76625; celle de Saxe-Weimar, à 5m 51166; celle de Wurtemberg, à 2m 86490; celle d'Angleterre, à 5m 02911; celle de Belgique, à 4m 71176; celle de Danemark, à 3m 13821; celle de Parme, à 3m 26802; celle de Turin, à 6m 16518; celle de Suède, à 4m 75042; celle de Bâle, à 3m 04537; celle de Berne, à 2m 93258; celle de Neufchâtel, à 4m 59487; celle de Zurich, à 3m 01379; et celle de Russie, à 4m 46653.

PERCHÉE. Piége à prendre les petits oiseaux.

PERCHER (tann.). Bâton sur lequel on étend les mottes à brûler pour les faire sécher.

PERCHETTE. Filet de pêche, plat, monté sur un cercle de fer ou de bois, et garni d'un poids assez lourd pour les maintenir au fond de l'eau. On le nomme aussi *balance*.

PERCHLORATE. *Voy.* OXYCHLORATE.

PERCHLORÉ ou PERCHLORIQUE (chim.). Qui contient la plus grande proportion de chlore.

PERCHLORURE (chim.). Composé qui contient autant de chlore qu'il peut en renfermer à l'état de combinaison.

PERCHLORURÉ (chim.). Qui se trouve à l'état de perchlorure.

PERCHOIR. Bâton sur lequel on fait percher un oiseau.

PERÇOIR ou PERÇOIRE. Outil qui sert à percer. — Chez le tonnelier, foret qu'on emploie pour percer les pièces. — Chez le serrurier, outil d'acier propre à percer le fer à chaud et à froid. — Chez le maréchal, morceau de fer troué, sur lequel on pose la pièce de fer qu'on veut percer. — Chez le menuisier, petit outil à manche, dont le fer pointu présente deux arêtes qui coupent les fils du bois, lorsqu'on l'enfonce dedans pour y faire un trou. — Chez le potier, outil de fer pointu avec lequel on fait des trous à de petites pièces de poterie. — Machine-outil employée dans les grands ateliers de chaudronnerie, pour percer dans les feuilles de tôle, les trous des rivets qui doivent servir à leur assemblage. Cette machine, mue à bras d'homme ou par une machine à vapeur, enlève la place du rivet d'un seul coup de balancier, au moyen d'un poinçon de diamètre égal à celui du rivet.

PERCOLATEUR HYDROSTATIQUE. De l'anglais *percolate*, qui vient du verbe latin *percolare*, faire passer à travers ou filtrer. Appareil à infusion par déplacement, sous l'action de la pression d'une colonne liquide. Cet appareil qui fut admis à l'exposition universelle de 1855, a figuré depuis dans divers établissements de Paris, où il livre à la consommation une quantité considérable de café à l'eau.

PERCUSSION. Du latin *percussio*, fait de *percutere*, frapper. En mécanique, on appelle *centre de percussion*, le point où se réunit toute la force d'un corps qui en frappe un autre; *percussion directe*, celle qui se fait suivant une ligne perpendiculaire à l'endroit du contact, et qui passe par le centre de gravité commun de deux corps qui se choquent; et *percussion oblique*, celle où l'impulsion se fait suivant une ligne oblique à l'endroit du contact, ou suivant une perpendiculaire qui ne passe pas le centre de gravité de deux corps. — En termes de fabricant d'instruments de musique, les *instruments de percussion*, sont ceux dont on joue en les frappant, tels que les cymbales, les tymbales, les tambours et tambourins, la grosse caisse, le triangle, etc.

PERDRIAUX. Pierres placées autour des bornes.

PERDU (maçonn.). On appelle *ouvrage à*

pierres perdues, la construction qu'on établit dans l'eau, en y jetant sans ordre de gros quartiers de pierre.

PERDU (peint.). On entend par *contours perdus*, ceux qui ne touchent pas assez sur le fond.

PERDU (taill. cout. ling.). La *reprise perdue* est celle qui est faite avec une habileté telle, qu'on la confond avec le tissu de l'étoffe et qu'on ne l'aperçoit pas.

PÉREAU (cir.). Vase dans lequel on fond la cire pour la filer.

PÉRÈS (maçon.). Revêtements en maçonnerie destinés à protéger les talus des terres contre les éboulements ou contre l'action des eaux, lorsque ces talus sont trop fortement inclinés pour se soutenir par eux-mêmes. Les pérès se construisent communément à pierres sèches, et lorsqu'on y emploie du mortier, ce sont alors des murs de revêtements.

PERFORER. Du latin *per*, à travers, et *foro*, je perce. Percer avec un outil simple ou avec une machine-outil

PÉRIBOLE (archit.). Du grec περιβολή, fait de περί, autour, et βῶλος, morceau, espace. Espace laissé entre un édifice et la clôture de cet édifice.

PÉRICORS (épingl.). Outil d'épinglier qui porte aussi le nom d'*apéritoir*.

PÉRIDROME (archit.). Du grec περί, autour, et δρόμος, course. Espace formant galerie entre les colonnes et le mur d'un périptère.

PÉRIER (fond.). Angl. *opening-tool;* allem. *ausstecheisen*. Morceau de fer emmanché qui sert à faire l'ouverture des fourneaux, pour faire couler le métal, quand on veut jeter quelque ouvrage en bronze.

PÉRIMÈTRE (géom. mécan.). Du grec περί, et μετρόν, mesure. Contour ou somme des côtés d'une figure plane ou polygonale. Quand les surfaces sont curvilignes, le périmètre prend le nom de *circonférence* ou de *périférie*.

PÉRIODURE (chim.). Combinaison d'iode avec un autre corps simple, dans laquelle cette substance entre en aussi grande proportion que possible.

PÉRIPTÈRE (archit.). Du grec περί, autour, et πτέρον, aile. Édifice qui offre des colonnes isolées dans tout son pourtour extérieur.

PÉRISCOPIQUE (opt.). du grec περί, autour, et σκοπός, vue. Se dit de verres dont l'une des faces est plane ou concave, tandis que l'autre est convexe, d'où il résulte que tout le champ transmet les objets.

PÉRISTYLE (archit.). Du grec περί, autour, et στύλος, colonne. Edifice qui est entouré de colonnes. — Galerie formée de colonnes isolées, et construite autour d'une cour ou d'un édifice. — Ensemble des colonnes qui forment le frontispice d'un monument.

PÉRITROCHON (mécan.). Machine propre à soulever de grands poids.

PERKINS (mécan.). Machine à vapeur à pression illimitée, qui porte le nom de son inventeur. — Le *canon à la Perkins* est une machine proposée par le même inventeur, laquelle devait lancer des projectiles à l'aide de la vapeur.

PERLASSE (chim.). Angl. *pearl ashes ;* allem. *perlasche*. Nom que l'on donne à la potasse la plus pure et la plus blanche.

PERLE. Du bas latin *pirula*, petite poire. Angl. *bead ;* allem. *perle*. Substance nacrée produite par un assez grand nombre de mollusques, principalement les pintadines, les avicules, les huîtres, etc. La perle est formée de couches concentriques, autour d'un noyau central, qui est le corps étranger, origine de sa formation. La substance est du carbonate de chaux, joint à un peu de matière animale. Le commerce recherche beaucoup les perles, et les Orientaux les estiment même plus que le diamant; mais en Europe la mode leur donne un prix très-variable, selon les temps et les lieux. Les perles les plus petites sont appelées *semences*, et les plus grosses *paragonnes* On les distingue aussi d'après leur *eau* ou couleur, et leur teinte nacrée ou *orient*. Elles passent du blanc azuré au blanc jaunâtre, au jaune d'or et au noir bleuâtre; et il y en a enfin de roses, de bleues et de lilas. Les perles les plus belles viennent de la côte occidentale de l'île de Ceylan, et du golfe Persique, près de l'île Bahréin. Ce sont celles-là qu'on nomme *perles orientales*. Après elles, les perles de Java et de Sumatra sont les plus recherchées. En Europe, on pêche aussi des perles de peu d'éclat dans quelques rivières d'Écosse, de Russie et de France, lesquelles sont dites *perles d'Écosse* ou d'*apothicaire*. La mode des perles commença, en France, sous le règne de Henri III (11).

On appelle *perles de Rome*, de petits grains d'albâtre plongés dans une pâte faite de nacre pulvérisée, d'alcool et de colle de poisson, perles dont on fait des chapelets. Les *perles de Venise* sont des émaux teints en rouge, brun ou noir, qu'on exporte particulièrement en Afrique. — On nomme *loupe de perle*, le bouillon de la nacre qui forme une perle imparfaite. — Le mot *perle* désigne aussi un petit globe d'émail percé, dont le fabricant de gaze fait usage. — En terme de distillateur, *faire la perle*, se dit de l'eau-de-vie, lorsqu'elle se couvre de bulles après avoir été faiblement agitée.

PERLE (archit.). Rangée de petits grains taillés dans les moulures.

PERLE (impr.). Très-petit caractère dont le corps a 4 points.

PERLES ARTIFICIELLES. Petits globules ou petites poires de verre mince, percés de deux trous opposés à l'aide desquels on peut les enfiler, et qui imitent l'aspect et les

(11) *Voy.* ce que nous avons dit des perles dans notre *Dictionnaire des merveilles de la nature et de l'art*.

couleurs des véritables perles. On leur donne le brillant et le reflet de ces dernières au moyen d'une liqueur qu'on nomme *essence d'Orient*. (*Voy.* ce mot). Il est du reste important que les bulles qui servent à la fabrication des perles artificielles, soient un peu bleuâtres, opalisées, très-minces, et d'un verre contenant peu de potasse et d'oxyde de plomb. Il y a dans chaque fabrique des ouvriers exclusivement chargés de la préparation de ces bulles de verre qui réclament une grande habitude.

PERLER. Se dit de l'orge dont on arrondit les grains par le frottement.

PERLOIR. Instrument grave en creux, dont le ciseleur se sert pour ornementer en forme de perles. — Entonnoir à petits trous, à travers lequel les confiseurs laissent couler le sucre sur les dragées qu'ils veulent perler.

PERMANENT (phys.). Du latin *permanens*, formé de *per* pendant, et *manere*, rester. Se dit d'un gaz, qui conserve l'état aériforme à toutes les températures, et sous toutes les pressions.

PERMÉABILITÉ (phys.). Du latin *per*, à travers, et *meare*, passer. Propriété qu'ont les corps, en général, d'en laisser passer d'autres à travers les pores dont ils sont pourvus.

PERNETTE (céram.). Support d'une poterie encastée. — On donne aussi ce nom au support d'une forme à sucre.

PERNICITE (phys.). Ce mot désigne une très-grande rapidité.

PÉROT (eaux et for.). Baliveau de deux coupes. Si le bois se coupe tous les 20 ans, le pérot, au moment de la coupe, en a 40. Aujourd'hui, on nomme *modernes*, les arbres qui ont atteint 50 années ; au-dessous de cet âge, ils sont dits *jeunes*. Selon Roquefort, le mot *pérot* est un diminutif de *père*, parce que l'arbre qui porte ce nom est censé avoir déjà produit un autre arbre.

PEROXYDE (chim.). Du latin *per*, partie. augm. , et du grec ὀξύς, acide. Tout oxyde qui ne se combine avec les acides qu'en dégageant une certaine quantité d'oxygène. Le peroxyde le plus connu est celui de manganèse, qui sert à préparer le chlore et l'oxygène. C'est la *pyrolusite* des minéralogistes. Le peroxyde prend aussi le nom de *suroxyde*.

PEROXYDÉ (chim.). Qui est à l'état de peroxyde.

PERPENDICLE. Niveau à pendule.

PERPENDICULE Angl. *vertical line;* allem. *senklinie*. Ligne verticale et perpendiculaire qui, tombant à plomb du sommet d'un objet élevé, sert pour en mesurer la hauteur ou pour en régler la verticalité. — Fil terminé par un morceau de plomb qui fait partie de quelque instrument de mathématiques. Fil à plomb employé dans la construction. — Hauteur perpendiculaire d'un objet. ·

PERPÉTUANE (manuf.). Sorte d'étoffe de laine qu'on fabrique en Portugal.

PERRÉ (maçonn.). Revêtement en pierre qui protége les abords d'un port, et empêche l'eau de les dégrader.

PERREAU (cir.). Grand chaudron étamé, étroit, rond et profond, qui sert pour faire amollir la cire employée pour les cierges à la main.

PERRIER (ardois.). Ouvrier qui tire l'ardoise de la carrière.

PERRIER ou PERRIÈRE (fond.). *Voy.* PÉRIER.

PERRON (archit.). Du grec πέτρος, rocher. Escalier extérieur et découvert, composé d'un petit nombre de marches, que l'on construit sur un massif au-devant de la principale entrée d'un étage un peu élevé au-dessus du rez-de-chaussée, ou pour communiquer à la terrasse d'un jardin. On appelle *perron carré*, celui dont les marches sont d'équerre ; *perron cintré*, celui dont les marches sont arrondies ; et *perron à pans*, celui dont les encoignures sont coupées. Ces divers perrons peuvent être à une seule ou à deux rampes.

PERROQUET. Chaise à dos pliant.

PERROT (manuf.). Angl. *hank;* allem. *strang*. Echeveau de fil de trame.

PERROYER. C'est, en terme de carrier, extraire la pierre de la carrière.

PERRUQUE. Mot dérivé, selon Nicolaï, du celtique *barr*, chevelure, et *uch*, élevé; mais suivant Roquefort, du grec πύῤῥιχος, jaune fauve, parce que, dans l'origine, toutes les perruques étaient en cheveux blonds, couleur qui était préférée par les Romains. L'usage des faux cheveux remonte à des temps reculés. Au rapport de Xénophon, le Mède Astyage en portait. A Rome, et particulièrement sous l'empire, hommes et femmes se servaient de perruques. Juvénal nous apprend que Messaline en portait une blonde, lorsqu'elle se livrait à ses sales débauches. La mode des perruques, condamnée par les Pères de l'Eglise, n'en continua pas moins jusqu'au XIIe siècle, époque à laquelle elle disparut à peu près; puis Louis XIII étant devenu chauve, la ressuscita vers 1630 : elle devint alors la coiffure de la noblesse et de la bourgeoisie; les ecclésiastiques l'adoptèrent eux-mêmes vers 1660. Sous Louis XIV, elle prit d'énormes dimensions; elle diminua d'ampleur sous les règnes suivants, mais on la chargea de poudre, et l'on distingua, durant cette période, les *perruques à marteaux*, *à nœuds*, *à calotte*, *à bourse*, *à tonsure*, etc. Cette coiffure disparut sous la république, pour faire place à celle dite *à la titus*, empruntée par les rénovateurs, soit à la vieille Rome, soit à nos bagnes. Enfin, si de nos jours la perruque est encore très-répandue, c'est plutôt par infirmité que par gloriole qu'on s'en affuble; et l'on ne vante plus aujourd'hui que la monumentale perruque du *speaker* ou président de la chambre des communes en Angleterre. La fabrication des perruques a lieu principalement avec des cheveux que des courtiers vont acheter aux jeunes campagnardes de la Bretagne, de la Normandie, de l'Auvergne, de la Suisse, etc. ; mais on en fait aussi avec du *tulle chevelu* qui imite parfaitement les cheveux naturels.

Ces derniers doivent être coupés sur une tête vivante et saine, et l'on doit rejeter ceux

qui sont fournis par un sujet âgé de moins de 15 ans. Les cheveux châtains sont ordinairement les meilleurs, les plus usités, et l'on en compte trois nuances différentes ; les noirs ne sont pas aussi communs ; les gris se distinguent par leurs nuances nombreuses; les blancs sont les plus difficiles à se procurer, et leur prix, par conséquent, est le plus élevé. Les cheveux gris et les cheveux blancs doivent être pris sur la tête de vieillards bien portants et pas trop décrépits. Les outils dont le perruquier fait usage pour la préparation des cheveux sont d'abord des *cardes* ou *sérans* de plusieurs finesses, qu'il emploie de la même manière que les sérangeurs de chanvre et de lin, ou, mieux encore, les peigneurs de laine; puis des *moules* ou *bilboquets*, qui servent à friser les cheveux. Les meilleurs de ceux-ci sont en buis, tournés; ils ont environ 8 centimètres de long; ils ont depuis 5 jusqu'à 27 millimètres de grosseur dans le milieu de leur longueur; et leur forme ressemble assez à celle d'un petit pilon, arrondi par chaque bout et déprimé dans le milieu de leur longueur. A l'aide du seran on sépare les cheveux selon leur longueur, on les fait tremper, et on les roule ensuite avec un tout petit carré de papier sur les moules, en les arrêtant avec du fil. On lie alors en paquet, avec de la ficelle, tous les moules de même numéro; puis on les fait bouillir pendant deux heures, dans la bouilloire, que l'on tient toujours pleine d'eau de rivière, à l'aide d'une cafetière remplie de la même eau, et que l'on entretient à côté, toujours bouillante. On met ensuite ces moules à l'étuve pour les faire sécher; après cela on les enferme dans une pâte de farine de gruau, dont on a formé une masse qu'on fait cuire au four durant environ 3 heures, c'est-à-dire le temps qui serait nécessaire pour faire cuire un pain de 6 kilogrammes.

En sortant la masse du four, on la coupe toute chaude ; on en tire les moules pour les porter dans une étuve légèrement chauffée, où on les laisse refroidir entièrement ; il faut attendre ce refroidissement pour les décorder, et l'on doit avoir le plus grand soin de ne pas mêler les longueurs, c'est-à-dire de les conserver suivant les numéros des moules. Lorsqu'on a préparé un assez grand nombre de tresses de toutes les longueurs que l'on doit employer, on dispose, sur la tête de bois, la monture selon la mesure qu'on a prise pour la personne qu'on doit coiffer. Cette monture est un filet en soie, léger, qu'on a fait sécher après l'avoir mouillé, afin qu'il ne se retire pas par la sueur et qu'il conserve constamment la forme qu'on lui a imposée. A l'aide d'un ruban de 1 centimètre de large qu'on faufile sur la tête de bois avec le filet de soie bien tendu par des clous plantés dans cette tête et au dehors de la place que doit occuper la perruque, on marque la forme de celle-ci ; on tend fortement ensuite ce filet à l'aide d'un fil fort dont on enveloppe les petits clous; on coud le bord du ruban avec le filet; enfin, on ouvre entièrement ce filet avec les tresses préparées, en les fixant au moyen de points avec le filet et le ruban, et en ayant le soin de n'employer les cheveux longs ou courts que suivant les places qu'ils doivent occuper sur la tête.

PERS. Angl. *bluish grey;* allem. *blaugrün*. Couleur qui tient du vert et du bleu, ou qui est placée entre ces deux nuances. Les anciens donnaient aux déesses des yeux pers.

PERSE (archit.). Le *style perse* ou *architecture perse*, consiste en des édifices établis sur des terrasses à plusieurs étages, qui se communiquent par de larges escaliers, et le tout taillé dans le roc. Les chapitaux des colonnes sont ordinairement formés d'animaux à mi-corps, principalement de chevaux. On cite, comme restes de cette architecture, les ruines de Persépolis ou Tchel-Minar.

PERSE (manuf.). Toile peinte qu'on tire du royaume dont elle porte le nom, et qui sert à faire des tentures, à couvrir des meubles, etc.

PERSICOT (boiss.). Liqueur spiritueuse dont la base est principalement de l'alcool et des noyaux de pêche.

PERSIENNE (menuis.). Angl. *window-blind;* allem. *sommerladen*. Sorte de contrevent à jour, formé d'un châssis ou cadre dont les montants et les traverses ont depuis 8 à 11 centimètres de large, sur 27 à 34 millimètres d'épaisseur, selon la hauteur et la largeur qu'on veut lui donner. Dans les grandes croisées, on place deux traverses à égale distance dans l'intérieur; dans les moyennes, on n'en met qu'une; et dans les petits, on n'en met aucune. Les persiennes sont ferrées, comme les contrevents, sur le dormant; on les fait à deux battants pour les grandes et les moyennes; elles sont à recouvrement dans le milieu, et elles affleurent le dormant en dehors lorsqu'elles sont fermées. On remplit les espaces vides compris entre les montants et les traverses, par des tringles, ou lames de 9 à 11 millimètres d'épaisseur, sur 81 millimètres de large, inclinées du haut en bas et du dedans au dehors, d'une quantité suffisante pour que le soleil ne puisse pas pénétrer.

Il y a trois manières différentes d'assembler ces lames avec le bâti : 1° en entaillant dans le bâti et des deux côtés des rainures inclinées environ à 45 degrés; on fait entrer les lames par le bout dans ces rainures et on les y fixe; 2° en faisant les lames juste de la distance d'un montant à l'autre; on introduit alors dans les bouts de chacune un goujon en fer qu'on fait entrer dans des trous pratiqués aux montants avant de les cheviller, d'où il résulte que ces lames mobiles peuvent tourner sur les goujons comme sur deux pivots; 3° en faisant des lames comme dans la première méthode, puis en élevant à chaque bout un tenon carré qu'on arrondit ensuite, lequel tenon remplace le goujon de la seconde méthode. Dans cette seconde et dans la troisième, on place en dedans un liteau, ou mieux une verge de fer qui porte

une poignée à une hauteur convenable, afin que chacun puisse la faire mouvoir facilement. Cette tringle porte des pattes de plusieurs centimètres de longueur et en aussi grand nombre qu'il y a de lames ; chacune de ces pattes est fixée sur une lame, de manière qu'en poussant la tige de fer vers le haut ou vers le bas, on ouvre entièrement les lames ou on les ferme pour intercepter toute lumière, ce qui nécessite qu'elles se recouvrent exactement l'une l'autre. On doit observer encore que, dans les trois manières de placer les lames, les traverses supérieures et leur plan supérieur et inférieur doivent avoir la même inclinaison que les lames.

PERSILLÉ (comm.). Sorte de fromage dont l'intérieur est parsemé de points ou taches verdâtres semblables à du persil haché. Le Roquefort et le Sassenage sont ainsi persillés, et cette marbrure est due à un champignon microscopique du genre des moisissures. Or, comme cette marbrure est une qualité des plus appréciables pour certains gourmets, il s'ensuit que les fraudeurs, et tous les marchands le sont, imitent cette production, en introduisant dans la pâte de la mie de pain moisi d'avance, ou bien du fenouil ou du cumin haché menu.

PERSIQUE (archit.). Ordre dans lequel l'entablement est porté par des figures de captifs. On rapporte comme suit l'origine de cet ordre : Pausanias ayant vaincu les Perses, on érigea à Sparte des trophées avec les armes de ceux qui avaient été défaits, et l'on représenta ceux-ci sous la figure d'esclaves soutenant des portiques, des arches, etc.

PERSPECTIVE. Du latin *perspicere*, voir clairement. On nomme ainsi l'art de représenter les objets sur une surface plane, tels qu'on pourrait les voir à travers un plan transparent placé entre eux et l'œil, c'est-à-dire dans leurs conditions naturelles de distance et de position. On divise la perspective en *perspective spéculative* et *perspective pratique*. La première comprend la théorie optique des différentes apparences des objets, suivant les positions de l'œil qui les examine; la seconde enseigne comment il faut les représenter pour qu'ils conservent la forme qu'ils offrent à la vue. On distingue en outre la perspective pratique en *perspective linéaire* ou *perspective aérienne*, selon qu'elle considère simplement la forme des objets, ou au contraire les nuances de leur surface. La perspective linéaire était connue des anciens dès le temps d'Eschyle, et on en trouve des traces dans Vitruve. Chez les modernes, Albert Durer et Pietro del Borgo sont les premiers qui en aient tracé les règles; Guido Ubald fit paraître, en 1600, le premier traité systématique de perspective ; et depuis lors Jean Goujon, Vignole, Deschœles, Lamy, S'gravesande, Taylor, Ozanam, etc., ont publié des traités sur le même sujet.

PERSULFURE (chim.). Du latin *per*, partic. augm., et *sulfur*, soufre. Combinaison d'un corps simple avec la plus grande proportion de soufre qu'il puisse absorber.

PERSULFURÉ (chim.). Qui est à l'état de persulfure.

PERTUAU (ardois.). Ecorce de bois enduite de résine, que l'ardoisier brûle pour s'éclairer dans la carrière.

PERTUIS. Du latin *pertusus*, percé, ouvert. Angl. *thorong* ; allem. *schirmbrett*. Trou par où se perd l'eau d'un bassin, d'une fontaine ou d'un réservoir. — Passage étroit pratiqué à une digue, dans certaines rivières, afin de faciliter la navigation en servant à hausser l'eau à volonté. — Ouverture par laquelle l'eau passe d'une écluse dans un coursier, pour faire mouvoir une roue. — Le batteur d'or donne ce nom au trou d'une filière. — Chez le serrurier, le pertuis est une garde fixée dans l'intérieur des serrures, ou bien une ouverture correspondante faite au panneton de la clef.

PERTURBATION (phys.). Du latin *perturbatio*, trouble. Se dit des mouvements brusques et en apparence accidentels que l'aiguille aimantée éprouve tous les jours à l'est et à l'ouest du méridien magnétique.

PESANT. Morceau de fer ou de plomb que le tailleur met sur son ouvrage pour l'assujettir. — Se dit aussi d'une sorte de verroterie.

PESANTEUR (phys.). Angl. *weight* ; allem. *schwerkraft*. Force en vertu de laquelle les corps tendent à se précipiter vers le centre de la terre. Il faut se garder de confondre la *pesanteur* avec le *poids* : la pesanteur se mesure par la vitesse d'un corps qui tombe librement sur la surface de la terre; tandis que le poids d'un corps se mesure par l'effort qu'il faut faire pour le soutenir lorsqu'il tend à se précipiter vers le centre de la terre, effort qui est toujours proportionnel à sa masse. Les corps terrestres, comme tous les autres corps de la nature, tendent les uns vers les autres, avec une force variable, *en raison directe des masses et en raison inverse du carré de la distance* qui sépare leurs centres d'action. En outre, les corps tombent avec une vitesse accélérée qui provient de ce que la pesanteur est une force sans cesse agissante, et qu'une nouvelle impulsion s'ajoute sans discontinuer à celle que le corps a déjà reçue. Dans la chute des corps, *l'espace parcouru par un corps qui tombe est proportionnel au carré du temps écoulé depuis le moment de son départ, les vitesses croissent proportionnellement au temps*. L'espace parcouru par un corps qui tombe à la surface pendant la première seconde de sa chute est, à Paris, de 4m 9044 ou environ 5 mètres; la vitesse acquise par seconde est de 9m 8088, ou très-près de 10 mètres. On vérifie la loi de la chute des corps à l'aide du plan incliné de Galilée et de la machine d'Atwood.

Le *plan incliné de Galilée* consiste simplement en une surface inclinée sur laquelle on fait rouler une poulie. Si la surface du plan était horizontale, la vitesse de la poulie serait égale à zéro; dans le cas où cette surface serait verticale, la vitesse aurait son

maximum; mais si le plan, au contraire, offre un certain degré d'inclinaison, la vitesse de la poulie se trouve réduite relativememt sans qu'il en provienne aucun changement dans le rapport des espaces parcourus dans des temps donnés; et l'on n'a plus alors, pour reconnaître l'accélération du mouvement, qu'à compter l'espace parcouru dans la 1re seconde, puis dans la 2e, dans la 3e et ainsi de suite. La *machine d'Atwood* est représentée par une poulie parfaitement mobile, dans la gorge de laquelle passe un fil très-fin, tiré à chacune de ses extrémités par un poids. L'équilibre subsiste lorsque les deux poids sont les mêmes, quelle que soit d'ailleurs la hauteur de l'un ou de l'autre; mais il est aussitôt troublé quand on ajoute un excédant à l'un des poids; cet excédant entraîne alors le poids sur lequel il repose, et le force à descendre, tandis qu'il oblige l'autre à monter; mais comme dans ce cas sa descente est très-lente, il est aisé de la mesurer, et l'on peut vérifier ainsi les lois de la chute des corps. Pour conduire à ce résultat, l'appareil est pourvu d'une règle verticale et divisée, propre à mesurer les espaces parcourus, ainsi que d'une horloge à secondes au moyen de laquelle on peut compter le temps durant lequel le mobile est mû.

On a trouvé à l'aide des observations sur la durée des oscillations du pendule, que la pesanteur n'est pas la même sur toute la surface de la terre, et que l'intensité de cette force est moindre à l'équateur qu'aux pôles. C'est que chaque point de la surface du globe décrivant un cercle dans le mouvement de rotation de ce globe autour de son axe, et ce cercle se trouvant d'autant plus grand qu'il se rapproche de l'équateur, il en résulte que les corps qui sont placés à la surface acquièrent une force centrifuge d'autant plus considérable qu'ils décrivent de plus grands cercles dans le même temps; et attendu que la force centrifuge agit en sens inverse de la force centrale de la pesanteur, elle diminue nécessairement les effets de cette dernière. La pesanteur est donc une force dirigée selon la verticale en chaque lieu, et un peu variable avec la latitude; elle est la résultante de la gravité et de la force centrifuge terrestre. C'est à Galilée que l'on doit la découverte des lois de la pesanteur. — Newton prouva ensuite l'identité de cette force et de celle qui retient les planètes dans leurs orbites, et reconnut que la pesanteur diminue à mesure qu'on s'éloigne du centre de la terre. Vinrent ensuite Bouguer et La Condamine, qui confirmèrent cette vérité par les observations des oscillations du pendule; puis Lesage qui, ainsi que d'autres savants, rechercha sans succès à déterminer la cause de la pesanteur.

PESANTEUR DE L'AIR. *Voy.* Air, Baromètre.

PESANTEUR SPÉCIFIQUE. *Voy.* Densité.

PÈSE-ACIDE. *Voy.* Aréomètre.

PESÉE (épingl.). Angl. *heading hammer*; allem. *druckgewicht*. Massif de plomb sur lequel l'épinglier frappe les têtes d'épingles.

PESÉES (Doubles). *Voy.* Balance.

PÈSE-ESPRIT. *Voy.* Alcoomètre.

PÈSE-LAIT. *Voy.* Galactomètre, Lactomètre.

PÈSE-LAIT PORTATIF. Appareil inventé en 1856, par M. Mesnard, horloger-bijoutier de Barbézieux, département de la Charente. Cet appareil, qui s'applique directement sur le vase dans lequel la laitière porte son lait, consiste en une très-petite romaine portant à son bras moyen un vase qui contient une fraction de litre, puis à son grand bras et sous forme de curseur, un poids égal, lorsqu'on le place à zéro, à celui que pèse la fraction de litre de lait normal. Amené alors à coïncider avec deux traits à droite et à gauche du zéro, il ferait équilibre au poids que peut atteindre le lait pur le plus lourd, ou auquel le lait pur ne peut pas être inférieur. La romaine est portée sur un pied que l'on fixe avec de la cire sur le bord du pot ou de la boîte au lait; et à la simple vue de la position du poids, quand l'équilibre est établi, on juge de la pureté ou de la falsification du lait.

PÈSE-LIQUEUR. *Voy.* Aréomètre, Alcoomètre.

PÈSE-MOUT. *Voy.* Œnomètre.

PÈSE-SEL. Instrument qui indique la densité d'une dissolution saline.

PESETTE. Sorte de petite balance très-précise, dont on fait usage pour vérifier le poids des pièces de monnaie.

PESEUR-ENSACHEUR. Appareil inventé par M. Philippe de Girard. Il se compose d'une série de silos, hermétiquement fermés, au milieu desquels une vis sans fin, à godets, prend le grain au fond du silo, le remonte à la partie supérieure, et de là le laisse tomber dans le grenier. Le blé passe sur un van qui enlève toutes les impuretés, et, dans sa chute, il reçoit un choc qui donne la mort au charençon. Le bas du silo se termine par une trémie renversée, percée de trous nombreux, et c'est par ces orifices que peut se faire la ventilation, au moyen d'une pompe foulante. On peut également introduire dans les silos des gaz propres à tuer les insectes nuisibles. A l'extrémité du silo se trouve un autre appareil qui fonctionne pour emplir les sacs et les peser sans le concours d'un homme. Cette seconde machine consiste en une bascule ordinaire, sur laquelle on place le sac qui se tient debout à l'aide d'un cerceau de fer; et au-dessus du sac est une trémie fermée par une coulisse, au bout de laquelle se trouve un contre-poids qui repose sur la plate-forme. Lorsqu'on veut vider le grenier, on place le sac sur la bascule que l'on arme d'un poids déterminé; on ouvre alors la coulisse, et le blé coule; puis, aussitôt que le sac atteint le poids voulu, la bascule s'abaisse; et le contre-poids fixé à la coulisse n'ayant plus de point d'appui, pèse sur cette dernière et se ferme immédiatement. Enfin, le contre-coup

de la coulisse met en *branle une petite cloche qui annonce que le sac est plein.*

PESO (monn.). Monnaie de compte d'Espagne, composée de 8 *réaux* à 34 *maravédis* ou plata mexicana, et qui correspond à 5 francs 34 centimes. On l'appelle aussi *piastre du Mexique*. Le *peso courant* est une monnaie de compte des *îles Canaries*, qui vaut 4 francs 2 centimes.

PESON. Angl. *steel-yard;* allem. *schnell-wage*. Instrument dont on fait usage pour déterminer des pesanteurs ou des forces, et qui consiste simplement en un levier coudé, sur le point d'appui duquel est fixée, à angle droit, une tige pesante. Lorsque l'instrument est disposé de manière que le centre de gravité du levier coïncide avec le point d'appui, il s'ensuit qu'en suspendant un poids à l'une des extrémités du levier, la tangente de l'inclinaison de l'aiguille croît en proportion du poids du corps; et pour connaître cette proportion, l'on gradue le limbe d'un quart de cercle fixé au support de l'instrument. On appelle *peson à ressort* celui qui marque la pesanteur au moyen d'un ressort, ce qui le distingue du peson ordinaire ou *peson à contre-poids*.—*Voy.* BALANCE.

PESSAIRE (inst. de chir.). Instrument qu'on introduit et qu'on laisse à demeure dans le vagin pour maintenir la matrice dans sa situation naturelle, lorsqu'il y a chute ou relâchement de cet organe, ou bien hernie vaginale. Le pessaire le plus communément employé se compose d'un tissu de soie rempli d'une laine choisie, et enduit extérieurement de plusieurs couches de gomme élastique. Il y a ensuite des pessaires sphérique, ovoïde, ovale, allongé, en 8 de chiffre, en cuvette, en bondon, à tige, à pivot et à bilboquet.

PESSEAU (agricult.). Ce mot dans quelques localités, est synonyme d'échalas.

PESSER (agricult.). Garnir une vigne d'échalas.

PESSON ou **PALISSON** (peauss.). Instrument en forme de fer à cheval et monté sur un morceau de bois de 0m 650 à 0m 975 de hauteur, dont le peaussier fait usage pour ouvrir et préparer les peaux.

PESSONURE (cartonn.). Ratissure de peaux blanches qui servent à faire de la colle pour les cartonniers.

PESSOT (manuf.). Sorte de drap qu'on fabrique dans le Languedoc.

PÉTARD (pyrotechn.). Petit cylindre de papier chargé de poudre qui éclate lorsqu'on met le feu à la mèche.

PET-EN-L'AIR (cost.). Vêtement en forme de robe de chambre, mais très-court.

PETENUCHE (comm.). Sorte de bourre de soie d'une qualité inférieure.

PETILLÈRES (gant.). On nomme ainsi, en termes de gantier, les parties d'une peau dont les pores sont moins serrés.

PETIT. On appelle *petit-coup* une sorte de vis dont la tête est pourvue d'une éminence sur laquelle on dirige le bout d'un crochet inférieur de l'abattant du métier à bas. — Par *petits-coups*, on entend les mouvements dirigés pour égaliser les nouvelles *boucles* dans les becs des aiguilles du métier à bas.

PETIT-BARRAGE (manuf.). Sorte de ling… ouvré.

PETIT-CANON (impr.). *Voy.* CANON.

PETIT-DEUX (raffin.). Nom que porte… les pains de sucre qui pèsent un kilogramme.

PETITE-OLONNE (manuf.). Sorte de toile de chanvre écrue, dont on fait des voiles de navires.

PETIT-GRIS (pellet.). fourrure qui pr… vient d'un écureuil que l'on rencontre dans le nord de l'Europe. Cette fourrure, trè… douce au toucher, est, sur le dessus du corps, d'un joli gris faiblement nuancé de jaunâtre; et, par-dessous, d'un blanc pur. Les poils de la queue sont annelés de brun. Le petit-gris, qui est très-recherché dans le commerce, ne pouvait être autrefois porté que par les personnes de race noble. — On donne le même nom à un duvet particulier que l'on trouve sous les ailes de l'autruche.

PETIT-LAIT (écon. rur.). Liquide qui se sépare du lait coagulé, et qui porte aussi le nom de *serum du lait*. On l'obtient en versant dans le lait de la présure délayée dans l'eau, ou un peu de vinaigre, et séparant le caillé par un linge. Ce liquide renferme de l'eau qui tient en dissolution une matière sucrée particulière, la *lactine*, ou *sucre de lait*, ainsi que des sels, principalement des phosphates et des chlorures. « La difficu… de se procurer de la présure en tout temp… dit M. Robiquet, et peut-être plus enco… celle qu'on éprouve à obtenir, par ce moyen un petit-lait bien limpide, a déterminé… plupart des praticiens à donner la préféren… au vinaigre; et, en effet, la coagulation… fromage avec la présure n'est jamais as… complète, on est obligé d'y ajouter de… crème de tartre, tandis qu'avec l'acide … tique, elle s'opère bien et beaucoup … promptement. Voici comment on proc… On met immédiatement le lait sur un… vif; aussitôt que le lait monte, on jett… filet de vinaigre, et l'on remue tout … quide. Bientôt le bouillon se manifes… tant qu'il conserve de l'opacité, on y … du vinaigre par petits filets; on cess… que le liquide devient transparent, et … lève aussitôt. On verse le tout sur un… placé au-dessus d'une terrine propre … on continue l'opération comme dans… précédent, avec cette différence qu'a… de crême de tartre, c'est un peu de … nate de magnésie qu'on ajoute à des … d'œufs, afin d'absorber le léger excès … qu'on pourrait avoir mis. On obtient … un petit lait très-limpide et parfait… doux.

« Plusieurs praticiens ajoutent aux … d'œufs quelques grains d'alun, afin de … miner une clarification plus complète … cette méthode, qui d'ailleurs réussit … tement, doit être sévèrement proscrite … qu'elle a le grave inconvénient, qu…

en met un excès, d'introduire dans le petit-lait une substance dont les propriétés sont diamétralement opposées avec celles de ce médicament; tandis que le carbonate de magnésie n'est absorbé qu'autant qu'il y a excès d'acide, et que l'acétate de magnésie est, comme tous les autres sels magnésiens, légèrement laxatif. Le petit lait se conserve d'autant plus longtemps qu'il est mieux clarifié, parce qu'il est plus complétement dépouillé des substances qui peuvent l'altérer, et surtout du caséum. Cependant, il est assez difficile, dans l'été, d'en conserver plus de quatre à cinq jours; au bout de ce temps, il s'aigrit, il se trouble et se couvre d'une espèce de fleurée. On réussit à dépasser de beaucoup ce terme, en y maintenant un peu de carbonate de magnésie, qui a la propriété d'absorber l'acide à mesure qu'il se développe, et d'empêcher, par cela seul, les progrès de la décomposition. Il faut avoir la précaution d'agiter les bouteilles au moins une fois chaque jour, et de les tenir comme d'habitude dans un lieu frais. On filtre à mesure du besoin. »

PETIT-PARANGON (impr.). Caractère dont le corps porte 18 points et dont on fait usage pour les affiches.

PETIT-QUÉ (impr.). nom que l'on donne au *point-virgule*. Cela vient de ce que ce signe indiquait autrefois, dans les manuscrits et les premiers livres imprimés, l'abréviation de la conjonction *que, nosq; nobisq;*.

PETIT-ROMAIN (impr.). Caractère très-usité, dont le corps porte 9 points.

PETIT-TEXTE (impr.). Caractère dont le corps porte 7 points et demi.

PETIT-VENISE (manuf.). Linge ouvré qui se fabrique en basse Normandie.

PETIVÈRE (parfum.). Plante de la famille des atriplicées, qui croît dans la plupart des îles de l'Amérique, mais particulièrement à la Jamaïque, et dont les racines, qui ont une odeur très-pénétrante, sont employées pour écarter des étoffes de laine, les insectes qui les attaquent habituellement.

PÉTRIN (boulang.). Coffre de forme carrée, monté sur quatre pieds, et fermé d'ordinaire par un couvercle à charnières, dans lequel on pétrit la farine dont on veut faire le pain. Ce coffre est en bois de chêne, poli à l'intérieur, et sans fentes ni gerçures. Dans les ménages, le pétrin sert aussi le plus souvent de huche pour serrer le pain après qu'il a été cuit et refroidi. Le *pétrin mécanique* est une sorte de cylindre armé de dents et qu'on fait mouvoir pour pétrir la pâte. La première machine de ce genre fut construite par M. Fontaine, et depuis lors cet appareil a été perfectionné par MM. Moret, Boland, Rolland, etc.

PÉTRINAL (arqueb.). Arme à feu du XVIe siècle, qui était intermédiaire entre le mousquet et le pistolet, et qui a donné naissance à l'espingole et au mousqueton.

PÉTRIR. *Voy.* PANIFICATION.

PÉTRISSAGE, PÉTRISSEMENT (boulang.). Action de pétrir.

PÉTRISSEUR (boulang.). Ouvrier qui prépare la pâte.

PÉTRISSOIR. *Voy.* PÉTRIN.

PÉTROLE. Du grec πέτρος, pierre, et ἔλαιον, huile. Angl. *petroleum*; allem. *erdöl*. Sorte de naphte ou de bitume liquide, qu'on appelle communément *huile de pierre*, parce que cette substance découle souvent des rochers. Le pétrole est coloré en brun ou en noir par des matières goudronneuses, il est de consistance visqueuse et brûle en répandant beaucoup d'odeur et de fumée; et l'on en extrait, au moyen de la distillation, un naphte pur qui prend le nom d'*huile de pétrole*. En France, on ne connaît qu'une seule source de cette substance, c'est celle de Gabian, près de Pézenas, dans le département de l'Hérault, où elle fut découverte en 1608; mais on en trouve en Angleterre, en Allemagne, en Suède, en Valachie, et dans l'île de Zante, où on l'exploitait déjà du temps d'Hérodote; puis en Asie et en Amérique. Le pétrole est employé comme vermifuge en médecine, et l'on peut aussi s'en servir pour l'éclairage.

PETRONO (monn.). Monnaie de Bologne qui porte aussi le nom de *festuno*.

PÉTROSILEX. Du latin *petra*, pierre, et *silex*, caillou. Nom que portent les substances compactes qui ont l'apparence du silex, mais qui en diffèrent en ce qu'on ne les rencontre qu'en filons et en roches, tandis que le silex se montre toujours en rognons épars dans les craies ou dans les sables. L'*eurite* est un pétrosilex.

PÉTUNSÉ ou **PÉTUNZÉ** (céram.). Sorte de feldspath laminaire ou granuleux, blanchâtre, qui, à la Chine, entre dans la composition de la pâte avec laquelle on fabrique la porcelaine. C'est un silicate d'alumine et de chaux, analogue à la pegmatite.

PETUT. Filet de pêche à grandes mailles, dont on fait usage dans les côtes du midi de la France.

PEUCYLE (chim.). Huile qui se forme lorsqu'on distille avec la chaux le produit qu'on a obtenu en traitant l'essence de térébenthine par l'acide chlorhydrique. Cette huile reçoit aussi le nom de *camphène*.

PEUPLERAIE (agricult.). Lieu planté de peupliers.

PEUPLIER. Du latin *populus*. Angl. *poplar*; allem. *pappel*. Plusieurs espèces de cet arbre sont employées dans l'industrie. Le bois du peuplier blanc, *populus alba*, dit aussi peuplier de Hollande et ypréau, est doux, liant, susceptible de poli; on en fait usage pour les boiseries des portes, des fenêtres, des châssis et des meubles; il n'est point sujet à se déjeter, et peut avoir la même durée que le sapin, si l'on prend la précaution de l'enduire d'une couleur à l'huile. L'écorce du peuplier tremble, *populus tremula*, sert à faire des torches; son bois est employé pour l'emballage; et l'on fait avec ses menus copeaux ainsi qu'avec ceux du peuplier blanc, des tissus assez délicats dont les marchandes de modes fabriquent des chapeaux de femmes, ou des car-

casses pour ceux qu'elles recouvrent d'étoffes. Le bois du peuplier noir, ***populus nigra***, sert principalement aux layetiers pour confectionner des boîtes, des caisses et des malles; ses jeunes tiges fournissent de bons échalas; son écorce sert en Russie pour l'apprêt des maroquins; les habitants du Kamtchatka la réduisent en une sorte de pâte qui entre dans la préparation de leur pain; enfin les jeunes tiges de cet arbre donnent une teinture d'un assez beau jaune.

PÉVARONES (comm.). Pains de poivre confits dans du vinaigre.

PFENNING (monn.). Monnaie de compte d'Autriche, qui est le quart du kreuz et correspond à 1 centime. — Monnaie de compte du Brunswick, du Hanôvre, de Hambourg, de Lubeck, etc.

PFLUG (métrolog.). Mesure agraire employée en Danemark; elle vaut 117 ares 7432.

PHACOTE (inst. de chir.). Du grec φακός, grattoir. Sorte de rugine dont on faisait usage autrefois pour racler, gratter les os, et particulièrement pour agrandir les fractures simples de la première table des os du crâne.

PHAÉTON (carross.). Sorte de petite calèche à deux roues, légère et découverte.

PHANSTASMAGORIE. *Voy.* FANTASMAGORIE.

PHARE. Du grec φάρος. On désigne sous ce nom des espèces de tours qui sont surmontées d'un fanal ou foyer lumineux, et qu'on établit le long des côtes, afin d'indiquer aux navigateurs, durant la nuit, le voisinage de la terre, les écueils qui s'y trouvent, puis l'embouchure des fleuves et l'entrée des ports. L'invention des phares remonte à une haute antiquité. Celui que, sous le règne de Ptolémée Philadelphe, le Cnidien Sostrate avait élevé sur l'île de Pharos, vis-à-vis d'Alexandrie, avait été rangé parmi les sept merveilles du monde, et laissa son nom aux appareils de ce genre. Les Romains employèrent aussi des phares. Dans l'origine, le fanal n'était éclairé que par des feux de bois ou de charbon; et Borda, le premier, remplaça ces feux par des lampes à réflecteurs. Après lui, Argant appliqua aux phares ses lampes à double courant d'air; et Fresnel introduisit enfin les appareils dioptriques dont MM. Soleil et Henri Lepaute ont porté de nos jours la fabrication à un si haut degré de perfection.

L'appareil de Fresnel se compose de huit grands verres lenticulaires carrés, formant par leur réunion un prisme vertical à base octogonale, au centre duquel est placé la lumière unique qui éclaire le phare. Cette lumière est produite par un bec de lampe composé de quatre mèches concentriques, et qui équivaut, pour la lumière, à dix-sept lampes Carcel. Les huit lentilles réfractent tous les rayons du foyer, et les ramènent à des directions parallèles à leurs axes, c'est-à-dire tous ceux qui ne s'écartent pas du plan horizontal de plus de 22°50; car il résulte de la grande dimension de l'objet éclairant, une divergence telle, que les rayons, au lieu de se former en faisceau cylindrique, présentent un cône lumineux dont l'étendue angulaire est très-considérable. Fresnel imagina aussi un moyen ingénieux d'augmenter considérablement la durée des éclats, sans augmenter le volume de l'objet éclairant ni la dépense d'huile, en recevant sur huit petites lentilles additionnelles les rayons perdus qui passent par-dessus les grands, et qui sont amenés à des directions horizontales par leur réflexion sur des glaces étamées placées au-dessus des lentilles additionnelles. La projection horizontale de l'axe de chaque petite lentille forme un angle de 70° avec celui de la grande lentille correspondante, et le précède dans le sens du mouvement de rotation de l'appareil; de sorte que l'éclat de la petite lentille précède celui de la grande avec lequel il se renoue. De cette manière on a obtenu, même pour une distance de 312 kilomètres environ des apparitions de lumière, dont la durée était égale à la moitié de celle des éclipses.

Les phares établis en France offrent un système d'éclairage qui se divise en trois classes de grandeurs et de portées différentes. Ceux du 1er ordre, espacés en général de 14 lieues marines ou 60 kilomètres, servent à reconnaître les parages, et aussi, pour les navires qui viennent du large, à corriger l'*estime*; ceux du 2e ordre indiquent les écueils, les baies et les rades; et ceux du 3e ordre, signalent les passes, l'embouchure des fleuves et l'entrée des ports; chacun de ces ordres se fait remarquer par des feux particuliers. Quelques phares sont à *feu fixe* et éclairent constamment tous les points de l'horizon; mais le plus grand nombre est à *feu tournant* ou *à éclipses*. Dans ceux-ci alors, le temps qui sépare une éclipse de l'éclipse suivante est constant pour chaque ordre de phare, et donne le caractère distinctif du feu. Il est des phares enfin qui offrent un feu fixe, varié par des éclats périodiques très-brillants. En résumé, les appareils lenticulaires fabriqués pour les phares de nos côtes, donnent les résultats suivants: L'horizon des grands phares s'étend généralement de 45 à 55 kilomètres pour un observateur placé à 12 mètres au-dessus de la surface de la mer. L'appareil tournant élevé au mont d'Ayde, donne des éclats qui sont aperçus à la distance de 92 kilomètres, quand l'atmosphère est dégagée de vapeurs.

PHARMACOSIDÉRITE (chim.). Arséniate de fer naturel.

PHARYNGOTOME (inst. de chir.). Du grec φάρυγξ, pharynx, et τομή, section. Instrument dont on fait usage pour ouvrir les abcès situés dans le fond de la gorge, et pour scarifier les amygdales. Il consiste en une lame étroite, cachée dans une longue gaîne d'argent légèrement courbée, d'où on la fait sortir à volonté au moyen d'un ressort.

PHÉCI (cost.). Mot dérivé de l'arabe, qui désigne une espèce de calotte que portent les chasseurs d'Afrique, en Algérie.

PHELLOPLASTIQUE. Du grec φελλός, liége,

et πλαστικὴ, art de façonner. Art de représenter en relief des monuments avec du liége, et qu'on a appliqué d'une manière heureuse pour reproduire des monuments antiques. Cet art fut inventé à Rome, par Auguste Rosa, au XVIIIe siècle, et introduit en France au commencement du siècle suivant. On cite particulièrement les ouvrages de M. Stamaty, de Marseille.

PHÉNAKISTICOPE ou **PHÉNAKISTISCOPE** (phys.). Du grec φεναχιστιχός, qui trompe, et σχοπέω, voir. Appareil d'optique inventé par M. Plateau. Il se compose d'un disque de carton sur le contour duquel sont peintes des figures placées dans les différentes attitudes qui composent une action, et séparées par des intervalles égaux, en laissant tourner le disque sur son axe et en le regardant dans une glace à travers des trous percés au-dessus de chaque séparation, on voit chacune des figures se mouvoir et accomplir l'action tout entière.

PHÉNICINE. *Voy.* INDIGOCARMINE.

PHÉNIQUE (ACIDE). Huile acre et volatile, semblable à la créosote, qu'on retire du castoréum.

PHILARMONICA (inst. de mus.). Instrument composé d'un clavier dont les touches correspondent à des lames disposées de telle sorte, qu'elles donnent les demi-tons moyens de plusieurs octaves successives, et d'un soufflet à pédales qui amène le vent dans un sommier.

PHILIBEG ou **PHILABEG** (cost.). Sorte de jupon que portent les montagnards écossais et qui ne descend que jusqu'au milieu de la cuisse.

PHLOGISTIQUE. *Voy.* OXYGÈNE.

PHLOGISTOLOGIE (chim.). Du grec φλογιστός, inflammable, et λόγος, discours. Traité sur les corps combustibles.

PHLOGOCHIMIE (chim.). Du grec φλόξ, feu, et χημεία, chimie. Partie de la chimie qui traite des corps inflammables.

PHLOGOCHIMIQUE (chim.). Qui appartient à la phlogochimie.

PHLOIOPLASTIE (hortic.). Du grec φλοῖος, écorce, et du radical πλάσσειν, former. Nom donné par M. le docteur Robert, à l'opération qui a pour objet de décortiser certains arbres, afin d'en expulser les insectes qui concourent à leur destruction. La phloioplastie aurait en outre pour résultat, au dire de l'auteur, de donner à l'arbre un surcroît de vigueur par le revêtement d'une nouvelle écorce saine et favorable à la circulation des fluides, et d'augmenter par suite, d'une manière notable, sans accroissement en diamètre.

PHLORIDZINE (chim.). Du grec φλοῖος, écorce, et ῥίζα, racine. Principe cristallisable blanc, nacré, amer et non azoté, que l'on obtient de l'écorce et des racines de certains arbres, tels que les pommiers, les pruniers, les cerisiers, etc.

PHLOSCOPE. Du grec φλόξ, flamme, et σκοπέω, voir. Sorte de poêle où l'on voit la flamme.

PHOCÉNATE (chim.). Genre de sels produits par la combinaison de l'acide phocénique avec les bases.

PHOCÉNINE (chim.). Substance grasse découverte par M. Chevreul, en traitant l'huile de marsouin, *phocœna*, par l'alcool chaud. Cette substance est liquide à la température ordinaire, légèrement odorante, et très-soluble dans l'alcool bouillant.

PHOCÉNIQUE (ACIDE). Acide qu'on obtient en décomposant le savon d'huile de marsouin par l'acide tartarique. On le rencontre aussi dans les baies de l'obier, *viburnum opulus*, et du grémil, *lithospermum tinctorium*. L'acide phocénique est identique avec l'acide valérianique.

PHOENICINE (chim.). Du grec φοῖνιξ, rouge. Pourpre d'indigo.

PHONATION (phys.). Du radical grec φωνή, voix. Se dit de l'ensemble des phénomènes qui concourent dans l'homme et les animaux à la production de la voix et de la parole. Chez les animaux, la phonation est bornée à la simple production de la voix brute ou du son vocal; chez l'homme, elle est compliquée et a pour attribut essentiel la parole ou la voix articulée.

PHONIQUE (phys.). Art de combiner les sons d'après les lois de l'acoustique

PHONIQUE (archit.). On appelle *voûte phonique*, celle qui est construite elliptiquement et de telle sorte, que les sons s'y trouvent répétés par un écho. Les *centres* ou *foyers phoniques*, sont les endroits de la voûte où se place celui qui émet le son et celui qui l'écoute.

PHONOCAMPTIQUE (phys.). Du grec φωνή, son, et κάμπτω, je fléchis. Se dit de tout ce qui renvoie le son, qui se rapporte à la réflexion du son. On nomme *centres phonocamptiques* ou *foyers phonocamptiques*, les points où se réunissent les sons réfléchis. — On appelle aussi *phonocamptique*, la branche de la physique qui traite des phénomènes de la réflexion du son.

PHONOGRAPHIE. Du grec φωνή, voix, et γράφω, j'écris. Peinture des sons par l'écriture.

PHONOGRAPHIQUE. Qui a rapport à la phonographie.

PHONOLOGIE. Du grec φωνή, son, et λόγος, discours. Traité sur les sons.

PHONOMÈTRE (phys.). Du grec φωνή, son, et μέτρον, mesure. Angl. *phonometer;* allem. *schallmesser*. Instrument propre à mesurer l'intensité du son ou de la voix.

PHONOMÉTRIE (phys.). Art de mesurer les sons, de faire usage du phonomètre.

PHONOMÉTRIQUE (phys.). Qui concerne le phonomètre et la phonométrie.

PHORMIUM. Mot latin fait du grec φορμός, petit panier. Plante de la famille des liliacées qui croît à la Nouvelle-Zélande, et dont le nom scientifique est *phormium tenax*. On retire de ses feuilles, lorsqu'elles sont parvenues à toute leur croissance, un fil très-délié avec lequel on peut faire des tissus, mais qui a peu de résistance lorsqu'il est sec. Sous l'action de l'acide nitrique, le phormium se colore immédiatement en rouge,

ce qui permet alors de constater aisément sa présence dans un tissu.

PHOSGÈNE (chim.). Du grec φῶς, lumière, et γεννάω, je produis. Nom qui a été donné par S Davy au *gaz chloroxycarbonique*, parce que ce corps se produit sous l'influence de la lumière; il résulte de l'action des rayons solaires sur un mélange à volumes égaux de gaz chlore et de gaz oxyde carbonique.

PHOSPHATE (chim.). Du radical grec φῶς, lumière. Genre de sels qui résultent de la combinaison de l'acide phosphorique avec les bases. On rencontre un grand nombre de phosphates dans la nature et particulièrement le *phosphate de chaux*, $PO^5 3CaO$, dit aussi *sous-phosphate* ou *phosphate de chaux basique*, sel qui entre pour environ 2/5 dans la composition des eaux des animaux. Les graines des céréales en renferment aussi une quantité notable; et ce phosphate constitue des collines entières à Logrosau, dans l'Estramadure, où on l'emploie comme pierre à bâtir. Enfin, il s'en rencontre beaucoup dans la terre arable. Le *phosphate de plomb* se montre dans les mines de Galène, entre autres, dans celles de Huelgoet et de Lacroix, en France. Il est ordinairement de couleur verte ou jaune. L'urine humaine contient du *phosphate de soude*, puis du *phosphate de magnésie* et d'*ammoniaque*, et ce dernier forme souvent des concrétions volumineuses dans la vessie de l'homme et dans les intestins des animaux qui mangent du son. Il existe encore dans la nature des *phosphates de fer*, d'*alumine*, de *cuivre*, etc.; et dans la peinture, le *phosphate de cobalt* remplace quelquefois le bleu d'outremer, sous le nom de *bleu de Thénard*.

PHOSPHATÉ (chim.). Qui est à l'état de phosphate, ou converti en phosphate par sa combinaison avec l'acide phosphorique.

PHOSPHATIQUE (chim.). Se dit d'un acide provenant de la combinaison de l'acide phosphoreux et de l'acide phosphorique.

PHOSPHITE (chim.). Du grec φῶς, lumière. Angl. *phosphite;* allem. *phosphit*. Genre de sels qui résultent de la combinaison de l'acide phosphoreux avec les bases. Ils diffèrent des *phosphates* en ce que, chauffés fortement dans une cornue, ils dégagent une petite quantité de phosphore.

PHOSPHOCARBURÉ (chim.). Se dit du gaz hydrogène, lorsqu'il est combiné avec du phosphore et du carbone.

PHOSPHORE (chim.). Du grec φῶς, lumière, et φέρω, je porte. Angl. *phosphor;* allem. *leuchtstein*. Corps simple non métallique, jaunâtre et de l'aspect de la cire. La forme habituelle sous laquelle on le débite, est celle d'un cylindre de la grosseur d'une plume à écrire, qu'on peut couper aisément avec un couteau et plier plusieurs fois en sens inverse sans le rompre. Ce corps fut découvert par hasard, comme le brome, par un marchand de Hambourg, nommé Brandt, qui, en 1669, distillait de l'urine dans l'espoir d'en retirer de l'or. Peu après, c'est-à-dire en 1674, le chimiste allemand Kunckel, trouva lui-même, après des essais multipliés, le procédé d'extraction dont Brandt avait fait mystère, et le rendit public. Enfin, Gahn, chimiste suédois, découvrit, en 1769, le phosphore dans les os des animaux; et Scheele enseigna la méthode d'extraction que l'on suit encore aujourd'hui.

Le phosphore offre une densité de 1,77, il fond déjà à 43° et bout vers 300° A la température ordinaire, il répand dans l'air des vapeurs blanches d'une odeur d'ail qui, dans l'obscurité, jettent une lueur blafarde, et ce phénomène est dû à une combinaison lente dont le produit consiste en acide phosphoreux. Ce corps est très-inflammable et prend feu par le simple frottement; si on le tenait longtemps entre les doigts sans le refroidir par l'immersion dans l'eau, la chaleur de la main suffirait pour en déterminer l'inflammation; et les brûlures qui en résultent sont très difficiles à guérir. Le phosphore existe en combinaison dans l'urine, dans la matière du cerveau des mammifères, dans l'albumine et la fébrine du sang, dans la laitance des poissons et dans plusieurs minéraux; mais il se montre particulièrement en abondance à l'état de phosphate de chaux, dans les os des animaux, d'où on l'extrait en transformant ce composé en phosphate de chaux acide, au moyen de l'acide sulfurique, et en distillant ensuite le phosphate acide avec du charbon. On distingue trois acides oxygénés du phosphore : l'*acide hypophosphoreux*, l'*acide phosphoreux* et l'*acide phosphorique*, lesquels forment, avec les bases, les *hypophosphites*, les *phosphites* et les *phosphates*. Avec l'hydrogène et avec les métaux, le phosphore produit les *phosphures*.

C'est principalement dans la fabrication des allumettes chimiques que le phosphore est employé. Les médecins le prescrivent aussi quelquefois, en dissolution dans l'huile ou la graisse, comme stimulant du système nerveux; mais c'est un remède des plus dangereux, puisqu'à des doses même peu élevées il peut occasionner la mort. On le fait entrer avec plus de sûreté dans une pâte destinée à empoisonner les rats et autres animaux nuisibles.

PHOSPHORE DE BAUDOUIN (chim.). Azotate de chaux calciné.

PHOSPHORE DE NOMBERG (chim.). Chlorure de calcium fondu au feu.

PHOSPHORÉ (chim.). Qui contient du phosphore.

PHOSPHORESCENCE (chim.). Du gr. φῶς, lumière, φέρω, et, je porte. Propriété qu'ont certains corps de dégager, comme le phosphore, de la lumière dans l'obscurité, mais sans que toutefois il y ait chaleur sensible et combustion. Plusieurs insectes, comme le ver-luisant, les lampires, etc., ainsi que des mollusques et des poissons, présentent ce phénomène; on attribue même la phosphorescence des flots à des débris de poissons et à des myriades d'animaux marins miscrocopiques; enfin, le bois mort, certains détritus végétaux, des plantes e

suppuration, etc., offrent la phosphorescence. Plusieurs substances minérales sont remarquables aussi par la lumière qu'elles produisent sous l'influence du frottement et de la chaleur, et telles sont le diamant, l'escarboucle, le spath fluor, le spath calcaire, la chaux phosphatée, le sulfure de calcium, le sulfate de baryte, le plomb arséniaté, le mica, etc.

PHOSPHORESCENT (chim.). Angl. *id.*; allem. *phosphorescirend*. Qui jouit de la propriété appelée phosphorescence, ou qui a la propriété de luire dans l'obscurité.

PHOSPHOREUX (Acide). Combinaison de phosphore et d'oxygène, PO^3, qui se produit lorsque le phosphore s'oxyde en présence d'une quantité d'air insuffisante. Ce corps est solide, blanc, très-acide, et forme, avec les bases, les *phosphites*. — On appelle aussi *phosphoreux*, les composés qui résultent de la combinaison du phosphore avec le chrome, le brôme, etc., lorsque leur formule chimique est semblable à celle de l'acide phosphoreux. C'est ainsi qu'on dit *chlorure phosphoreux*, PCl^3, au lieu de protochlorure de phosphore; *brômure phosphoreux*, PBr^3, au lieu de protobrômure de phosphore, etc. — Le mot *phosphoreux* s'emploie également pour désigner un acide que caractérise une odeur alliacée.

PHOSPHORIDE (chim.). Du grec φῶς, lumière, φέρω, je porte, et εἶδος, forme. Qui contient du phosphore. On entend par *phosphorides*, une famille de minéraux dans la composition desquels il entre du phosphore.

PHOSPHORIQUE (chim.). Qui tient ou qui contient du phosphore. — Le *briquet phosphorique* est un petit flacon rempli de phosphore, et dans lequel on plonge vivement une allumette soufrée, afin de l'enflammer. Les *bougies phosphoriques* sont de petits tubes de verre scellés aux deux bouts, et renfermant une petite mèche enduite de phosphore, qui s'enflamme dès qu'on brise le tube.

PHOSPHORIQUE (Acide). Combinaison de phosphore et d'oxygène, PO^5, qu'on obtient en brûlant du phosphore en présence d'un excès d'oxygène. Cet acide fut remarqué pour la première fois par Lavoisier; Berzélius, H. Rose, Humphry Davy et Dulong en établirent ensuite la composition; puis Clarck et Graham en étudièrent les différentes modifications. Ce corps se présente sous deux formes : 1° à l'état d'*acide anhydre*, et c'est alors une matière pulvérulente, très-blanche, déliquescente, laquelle, précipitée dans l'eau, produit un bruissement pareil à celui d'un fer rouge; 2° à l'état d'*hydrate*, PO^5,HO, ou en combinaison avec l'eau, et dans ce cas il se présente en masse vitreuse, transparente, très-déliquescente, et acide. On l'obtient, dans ce dernier état, en chauffant du phosphore avec de l'acide nitrique, en évaporant la solution et en faisant fondre le produit. L'acide phosphorique se combine avec les bases et produit les *phosphates*. Outre cet acide, on distingue l'*acide pyrophosphorique*, l'*acide métaphosphorique*, et l'*acide isophosphorique*, combinaison dont l'acide, tout en renfermant les mêmes proportions de phosphore et d'oxygène que l'acide phosphorique, présente des caractères particuliers qui ne peuvent recevoir d'application dans les théories ordinaires.

PHOSPHORISER (chim.). Rendre phosphorique.

PHOSPHORITE. Chaux phosphatée.

PHOSPHOVINATE (chim.). Genre de sels provenant de la combinaison de l'acide phosphovineux avec une base salifiable.

PHOSPHOVINEUX ou **PHOSPHOVINIQUE** (Acide). Acide composé d'acide phosphorique et des éléments de l'alcool, ce qui le rend analogue à l'acide sulfovinique.

PHOSPHURE (chim.). Combinaison de phosphore avec l'hydrogène ou avec un métal. On distingue trois phosphures d'hydrogène ou hydrogènes phosphorés : l'un est gazeux, PH^3; l'autre, liquide; et le troisième, solide. Le phosphure liquide a la propriété de s'enflammer spontanément à l'air, et de rendre inflammable au même degré le phosphore gazeux auquel il se trouve mélangé à l'état de vapeur, même en très-petite quantité. On obtient un phosphure gazeux, spontanément inflammable et fétide, en faisant bouillir du phosphore avec du lait de chaux ou avec une lessive de potasse; et si l'on recueille le gaz sous l'eau ou sous le mercure, chaque bulle, en arrivant au contact de l'air, produit des éclairs ou des lames de feu d'une clarté des plus vives. Les phosphures d'hydrogène se produisent spontanément dans les lieux où se trouvent enfouies des matières animales, et surtout dans les marais et les cimetières humides, où ils produisent ce qu'on nomme les *feux follets*. Le phosphure d'hydrogène gazeux fut découvert en 1783 par Gingembre; puis H. Davy, H. Rose et Thénard étudièrent ses combinaisons.

PHOSPHURÉ (chim.). Qui contient du phosphure à l'état de combinaison.

PHOTOGÉNIQUE (phys.). Du grec φῶς, φωτός, lumière, et γεννάω, je produis. Qui est produit par la lumière. On donne particulièrement cette épithète aux images produites par la photographie, attendu que la lumière est l'agent qui crée ces images.

PHOTOGRAPHE. Celui qui s'occupe de photographie.

PHOTOGRAPHIE (phys.). Du grec φῶς, φωτός, lumière, et γράφω, j'écris. Angl. *photography;* allem. *lichtbildkunst*. Art de fixer l'image des objets extérieurs, tels que portraits, monuments, paysages, etc, à l'aide de la chambre obscure et de plaques ou de papiers enduits de préparations chimiques. Nous avons déjà parlé, à l'article Daguerréotype, de l'action de la lumière pour fixer des images sur certains corps, et de l'heureuse et féconde application faite de ce principe par MM. Niepce et Daguerre. Toutefois, l'idée première d'obtenir un aussi admirable résultat n'appartient pas entièrement à ces laborieux investigateurs. La notion pho-

tographique la plus ancienne est due à Jean-Baptiste Porta, peintre napolitain du XVIe siècle, qui construisit des chambres noires portatives; puis vint Fabricius qui, en 1566, reconnut que les sels d'argent ont la propriété de se nuancer et de se décomposer. Plus tard, le physicien Charles obtint, à l'aide de lumière, des silhouettes sur un papier enduit d'une substance dont il n'indiqua point la composition. Arriva ensuite Wedwood, qui imagina qu'on pouvait, au moyen d'ombres et de clairs, représenter en relief des corps à la manière des dessinateurs, et Humphry-Davy qui parvint à reproduire de très-petits objets au microscope solaire; seulement, il ne put enlever à son papier ainsi préparé la propriété de noircir à la lumière. Nous ne devons pas oublier, non plus, de mentionner qu'à l'exposition de 1819, figurèrent des gravures d'oiseaux dont les détails étaient reproduits avec une si scrupuleuse exactitude, que tout porte à faire croire que les procédés qui les firent obtenir avaient de l'analogie avec ceux de la photographie actuelle. Néanmoins, la gloire d'avoir atteint le but, semble revenir à Joseph-Nicéphore Niepce qui, en 1817, trouva le moyen de fixer les images de la chambre obscure sur une lame de plaqué recouverte d'argent, enduite d'une couche de bitume et plongée dans un mélange d'huile de lavande et de pétrole. Le peintre Daguerre, qui s'occupait à la même époque de recherches pareilles, et qui se mit en rapport avec Niepce en 1826, perfectionna la méthode de ce dernier, en substituant d'abord au bitume de Judée la distillation d'huile de lavande, plus blanche et plus sensible aux rayons solaires; en 1831 il découvrit les propriétés de la lumière sur l'iode mis en contact avec l'argent; et, en 1835, l'application du mercure. Niepce mourut en 1833, avant que ses travaux, unis à ceux de Daguerre, eussent été rendus publics. Ce ne fut qu'en 1839 que, le 7 janvier, un rapport fut fait par Arago à l'Académie des sciences, sur l'appareil présenté par Daguerre; et le gouvernement accorda alors une pension de 6,000 francs à Daguerre, puis une autre de 4,000 à Niepce fils, afin que les auteurs de la découverte consentissent à ce qu'elle fût rendue publique. Dans la séance du 19 août, de la même année Arago donna connaissance à la chambre des députés des procédés photographiques.

Dès lors, une foule d'artistes se précipita sur cette nouvelle voie. L'ingénieur opticien Chevalier modifia l'objectif et réduisit les proportions de l'appareil; MM. Brebisson, Claudet, Fizeau et Gaudin découvrirent des substances accélératrices très-sensibles à l'action de la lumière, de nouveaux modes d'action des rayons lumineux, et en fixant les épreuves daguerriennes sur la plaque au moyen d'une légère couche d'or, rendirent possible la reproduction instantanée des portraits, des images animées, et des objets mobiles et mouvementés. M. Edmond Becquerel réussit à fixer le spectre prismatique et ses brillantes nuances, ainsi que les couleurs du paysage; et on lui doit l'observation de ce fait curieux, c'est que lorsque la plaque a été exposée trop peu de temps au foyer de la chambre noire pour que l'image pût être reproduite par les vapeurs mercurielles, il suffit de la soumettre aux rayons solaires au travers d'un verre rouge, pour qu'alors elle devienne apte à recevoir l'influence des vapeurs du mercure et donner l'image. M. Talbot, physicien anglais, appliqua les procédés photographiques sur papier sensible, et son invention reçut dans l'origine le nom de *talbotypie*, nouveau genre que M. Blanquart Evrard, de Lille, propagea en France; et c'est aussi de M. Talbot qu'on a reçu l'indication de l'acide gallique pour faire apparaître l'image qui au sortir de la chambre obscure est encore latente, et du brômure de potassium pour la fixer. M. Niepce de Saint-Victor, neveu de Nicéphore Niepce, imagina la photographie sur verre, pour tirer les premières épreuves, dites *négatives*, destinées à servir de type au papier reproducteur; M. Martin, de Versailles, est parvenu à rendre sensible à l'action de la lumière un vernis dont il recouvre des planches d'acier ou de cuivre des graveurs, ce qui permet de recevoir directement sur la planche le dessin photographique, et ne laisse plus à l'artiste qu'à graver en suivant les lignes de ce dessin; MM. Niepce de Saint-Victor et Talbot sont arrivés en même temps, mais séparément, à obtenir des gravures exécutées directement sur la planche par l'action même de la lumière; enfin, on s'est procuré de bonnes épreuves daguerriennes, au moyen de la galvanoplastie, etc.

La photographie se divise donc, aujourd'hui, en photographie sur métal ou *daguerréotypie*, du nom de l'un de ses inventeurs (*Voy.* DAGUERRÉOTYPE); et en photographie sur papier, ou photographie, proprement dite, appelée aussi *talbotypie*, du nom de M. Fox Talbot, qui a imaginé ce procédé. Cette dernière est la plus généralement employée à cette heure, et se pratique elle-même de deux manières : 1° avec des négatifs (12) sur papier; 2° avec des négatifs sur verre. Le premier de ces procédés consiste à former une image négative sur une feuille de papier enduite de l'agent chimique qui doit noircir à la lumière, c'est-à-dire d'*iodure d'argent;* puis on place ce négatif sur un autre papier imprégné aussi de cet iodure, et l'on soumet ces deux papiers superposés à l'action de la lumière. On obtient alors une image directe, c'est-à-dire un dessin qui reproduit avec exactitude le modèle. Dans le second procédé, qui a été créé, nous l'avons dit plus haut, par M. Niepce de Saint-Victor, au lieu de former l'image négative

(12) On entend par *négatifs* des images où les blancs se trouvent à la place des noirs et réciproquement. La contre-épreuve redresse les teintes et donne l'image *positive*.

sur une feuille de papier, on la produit sur une plaque de verre, afin de donner, grâce au poli de cette glace, plus de netteté et de finesse au dessin. A cet effet, on étend sur la glace une couche d'une matière organique rendue impresssionnable à la lumière par son mélange avec l'iodure d'argent; et cette matière organique est le blanc d'œuf ou albumine, ou la gélatine, ou plus communément encore le collodion, substance végétale translucide et d'aspect gommeux. Le négatif sur verre, une fois obtenu, sert, comme le négatif sur papier, à donner un nombre indéfini d'épreuves positives qui se tirent toujours aussi sur papier.

Nous venons de dire que l'agent employé par Daguerre, pour recevoir l'action de la lumière, était l'iodure d'argent, mais cet agent ne s'impressionne qu'avec lenteur lorsqu'on l'emploie seul, c'est-à-dire lorsqu'on le dépose sans mélange sur le papier ou sur une lame de verre; aussi, après quelques recherches est-on parvenu à lui incorporer une certaine quantité de *collodion* ou *coton-poudre*, ce qui l'a amené à s'impressionner en quelques secondes. Pour obtenir une épreuve sur collodion, on étend d'abord sur une lame de glace, nous le répétons, une couche de collodion ioduré, ou dissolution de coton-poudre dans l'alcool éthéré contenant 1 1/2 pour 100 d'iodure d'ammonium; puis on plonge la lame dans une dissolution d'azotate d'argent contenant 10 pour 100 de ce sel. Il se forme alors un dépôt d'iodure d'argent, emprisonné dans l'espèce de tissu feutré que donne le collodion; et c'est ainsi qu'on obtient une couche sensible qui, portée encore humide dans la chambre obscure, y subit l'action chimique de la lumière, reçoit de la sorte la première impression que perfectionne ensuite des agents réducteurs, tels que l'acide pyrogallique, le sulfate de fer, etc., et donne sur la lame de verre l'image négative avec toutes ses gradations de lumière. C'est donc là le cliché au moyen duquel on peut tirer, comme nous l'avons dit, un nombre indéfini d'épreuves positives sur papier, en agissant par transparence sur un papier recouvert de chlorure d'argent.

Mais longtemps le collodion n'avait pu être employé qu'à l'état humide, c'est-à-dire dès le moment de sa préparation; le verre collodionné, lorsqu'il était sec, ne recevait plus qu'avec une extrême lenteur l'action chimique de la lumière, inconvénient qui ne permettait pas au photographe voyageur d'emporter des plaques préparées d'avance avec ce collodion, et l'obligeait à faire usage de certains papiers qui ne recevaient qu'avec lenteur l'impression lumineuse. La découverte du *collodion sec* était donc un important problème à résoudre. Il l'a été d'abord, en partie, par M. Taupenot, dont le procédé consiste à collodionner et sensibiliser les plaques à la manière ordinaire, puis à verser sur cette première couche de *l'albumine fermentée* et *iodurée*, qu'on sensibilise à son tour dans un bain d'acéto-nitrate d'argent.

Enfin, MM. Robiquet et Dubosq ont communiqué à l'académie des sciences la méthode suivante, qui paraît devoir obtenir un succès décisif, et dont l'extrait suivant du mémoire qu'ils ont présenté, donnera une idée suffisante.

« Lorsqu'on regarde à la loupe et au sortir du bain de nitrate d'argent, la surface d'un collodion sensibilisé, on aperçoit une myriade de globules d'iodure d'argent, séparés les uns des autres par des intervalles parfaitement appréciables. En lavant cette plaque à l'eau distillée et la laissant sécher séparément, la disposition du précipité ne sera nullement changée. Vient-on maintenant l'exposer à l'action de la lumière, la modification qu'elle doit éprouver, pour donner plus tard une image par les agents réducteurs, est très-lente à s'accomplir; souvent même le temps de pose est indéfini. Cela tient à ce que le précipité argentique constitue une fine poussière dont tous les grains sont maintenus à distance les uns des autres, et reçoivent séparément l'impression de la lumière; de là une grande lenteur dans l'action produite. Si, par un artifice quelconque, on parvient à relier entre eux tous les éléments séparés, l'action de la lumière ne s'épuisera plus en efforts partiels, mais s'exercera sur une surface unique. Quand les plaques de collodion sensibilisées sont exposées à la chambre noire, au sortir du bain de nitrate d'argent, dont elles retiennent une grande partie, on ne fait autre chose que rendre continue la surface impressionnable dont tous les points sont reliés entre eux par une nappe d'eau faisant fonction de vernis. De même les plaques d'albumine sensibilisée doivent être considérées comme un précipité d'iodure d'argent dont toutes les parties sont unies entre elles, non pas par un tissu feutré et inégal, mais par un véritable vernis d'albumine spontanément desséchée. Aussi peut-on, sans autre détour, opérer à sec avec de pareilles plaques; seulement, leur préparation présente beaucoup de difficultés, et le temps qu'elles exigent pour s'impressionner est considérable.

« Partant donc de cette idée que le collodion humide est plus rapide que le collodion desséché, non pas à cause de l'eau qu'il retient, mais bien parce qu'il constitue une nappe impressionnable tout d'une pièce, nous avons pensé qu'il nous suffirait pour résoudre le problème d'ajouter au collodion ioduré ordinaire une substance susceptible de corriger les irrégalarités de sa surface, et d'unir, par un lien commun, les particules éparses diodure d'argent. Le caoutchouc, la gutta-percha, la gomme laque, le baume de tolu épuisé d'acide benzoïque, et beaucoup d'autres substances analogues nous ont donné déjà des résultats très-satisfaisants; mais de toutes les méthodes, celle qui nous a le mieux réussi est celle qui consiste dans l'emploi du vernis d'ambre. »

Cette méthode de MM. Robiquet et Dubosq est donc d'ajouter au collodion pré-

paré selon la règle ordinaire, 8 à 10 pour 100 de vernis à l'ambre jaune, avec 150 parties d'éther et 150 parties de chloroforme. Ce mélange s'étend aisément sur les plaques de verre; il n'y a plus, pour le rendre impressionnable, qu'à le plonger, durant quelques secondes, dans le bain d'acéto-nitrate d'argent, puis à le laver à grande eau; et des plaques préparées de la sorte peuvent se conserver des mois entiers, sans perdre de leur sensibilité, si on a le soin de les maintenir à l'abri de la lumière. Seulement, le temps de l'exposition à la chambre obscure, est double de celui qui est nécessaire avec le collodion humide; et dès que l'action photogénique est produite, il ne faut pas tarder au delà de 24 heures à faire apparaître l'image, parce que sans cela on ne l'aurait que confuse ou complétement voilée.

Pendant que MM. Robiquet et Dubosq se livraient à leurs expériences, M. Montreuil, de Tonnerre, imaginait de son côté un moyen d'opérer sur des glaces collodionnées depuis longtemps. D'après sa méthode, on procède comme suit : On étend sur la glace, à la manière ordinaire et à l'état humide, du collodion de bonne qualité, et l'on plonge ensuite cette glace dans un bain ainsi composé : Eau distillée, 100 grammes; azotate d'argent, de 8 à 15 grammes; acide acétique, de 8 à 15 grammes aussi; et l'on peut ajouter à ces substances quelques gouttes d'acide azotique; mais si l'on préfère un bain neutre, on fait usage alors de celui qu'on emploie pour le collodion humide. En lavant après cela la plaque, ainsi sensibilisée sur le jet d'une fontaine et pendant une minute, de manière à la débarrasser de tout le nitrate qui ne s'est pas combiné avec l'iodure du collodion, puis enfin en la faisant sécher à l'obscurité et en la chauffant légèrement pour faire adhérer le collodion à la glace, celle-ci conserve dès lors et indéfiniment sa sensibilité, que l'on pourra développer à une époque quelconque à l'exposition de la chambre obscure, exposition qui varie de 3 à 7 minutes, selon l'intensité de la lumière et le foyer de l'objectif. Le développement de l'image peut avoir lieu soit à l'aide de l'acide gallique, soit à celui de l'acide pyrogallique, mais le premier paraît préférable. On le fait dissoudre à froid dans l'alcali jusqu'à saturation, et en se servant d'un flacon de verre à large orifice. La solution se conserve également comme les glaces préparées; et lorsqu'on veut développer une épreuve, on verse dans une cuvette horizontale, une couche d'un demi-centimètre de hauteur d'eau filtrée avec deux ou trois cuillerées de la solution d'acide gallique, puis quelques gouttes de nitrate d'argent; on plonge la glace, le côté collodionné en dessus, et on laisse l'opération s'accomplir d'elle-même. Si l'exposition à la chambre obscure a été suffisante et le bain assez fort, l'épreuve s'obtient à peu près au bout d'un quart d'heure; si elle ne se produit pas d'une manière convenable, on ajoute un peu de nitrate d'argent.

On a reconnu que l'iode dissous dans l'eau se condense encore sur les parties noires des gravures plutôt que sur les blanches; mais l'eau seule jouirait de la même propriété, s'il faut s'en rapporter au fait suivant que M. Phipson a consigné dans la *Revue photographique* : « Des glaces ayant un très-beau poli et qu'on avait empilées les unes sur les autres, en séparant chacune d'elles de celle sur laquelle elle reposait par une feuille de papier imprimé, ont reçu l'image des caractères tracés sur le papier, et ont subi, pour ainsi dire, une véritable impression : l'humidité des plaques avait fini par se condenser uniquement sur les parties du verre en contact avec les caractères noirs du papier. L'image ainsi produite n'est guère visible à l'œil nu, même en soufflant [illegible] l'haleine sur la plaque; mais si l'on emploie un tel verre *imprimé*, pour produire [illegible] épreuves photographiques sur collodion, [illegible] obtient des images toutes striées de lignes imprimées, les lettres étant blanches sur un fond noir. »

M. Chambard a communiqué à la *Société française de photographie*, une note relative à un nouveau procédé de vernissage imperméable, mat ou brillant, des épreuves positives de la photographie et de la lithographie; puis à un autre procédé qui permet de tirer des épreuves négatives ou clichés et des épreuves positives, sur des feuilles translucides remplaçant avantageusement les glaces, qui sont lourdes et coûteuses, en même temps qu'elles rendent le collodion très-altérable au moindre choc, par [illegible] résistance qu'elles présentent. « Les photographies étant par ces procédés recouvertes d'une feuille de vernis d'une certaine épaisseur, » dit M. Chambard, « les pores du papier étant comblés par une autre préparation, [illegible] le derrière de l'épreuve étant au besoin verni, il est plus que probable que ces épreuves, qui sont à l'abri du contact de l'air [illegible] de l'humidité, devront être inaltérables. [illegible] comme on le dit, c'est le sulfite d'argent qui passe à l'état de sulfate sous l'action oxygénante de l'air atmosphérique, ce qui [illegible] doit pas avoir lieu pour les épreuves [illegible] sur feuilles translucides, puisque cette membrane qui remplace le papier ne cont[illegible] pas de cellulose, n'est point poreuse [illegible] imperméable à l'air et à l'eau. Ces épreuves positives transparentes permettant en même temps le tirage d'épreuves négatives, [illegible] réunies ensemble sous forme de planches donneront d'un seul coup autant d'épreuves positives que l'on voudra, rien n'empêche [illegible] pour la carte de visite-portrait de réu[illegible] cinquante ou même cent petits clichés [illegible] donneront cent épreuves positives au châssis à reproduction; rien n'empêchera également de colorer la préparation de manière [illegible] teinter le portrait selon le goût de l'amateur. Donc, je le répète, par mon procédé les clichés sont enlevés aussitôt faits, [illegible] en portefeuille sans danger de les altérer, [illegible] sont transportables et peuvent être tou[illegible] et retouchés sans aucune crainte d'altérer [illegible]

collodion; ils ne sont pas réfringents, la couche étant très-mince.

« Une autre application consiste à faire deux clichés sur une seule glace, un de chaque côté. Il suffit pour cela de faire toutes les opérations au moyen de cuvettes verticales, d'une glace en verre de couleur jaune et d'un châssis à deux volets. Il supprime presque toutes les glaces, puisqu'une seule par grandeur suffit désormais pour l'obtention de tous les clichés. Il remplace le papier de Chine dans le tirage des épreuves lithographiques. Il supprime le vernissage à la gélatine, puisqu'il donne de meilleurs résultats et n'est guère plus cher. Il permet l'enlèvement immédiat de tous les clichés faits avec n'importe quel collodion, la préparation pouvant s'appliquer dessus ou dessous, avant ou après l'application du collodion. Il permet, ce qui est plus remarquable encore, une épreuve positive étant faite, de l'amollir, d'appliquer le papier qui doit la recevoir, et d'enlever le tout; par ce moyen l'épreuve est découpée, encollée et vernie sans quitter la glace. Ce procédé permettra, la lithographie donnant des meilleurs résultats, la reproduction indéfinie des planches en cuivre ou en pierre; car le tirage se faisant sur feuilles transparentes, rien n'empêchera de reproduire ces gravures ou ces lithographies sur pierre ou sur cuivre, surtout avec le concours de la galvanoplastie. »

On peut produire une lumière artificielle à l'usage des photographes. MM. Dolfus, Bisson et Jules Dubosq ont fait emploi de lentilles éclairées par la lumière électrique pour obtenir des images qui s'impriment parfaitement; et, dans le même but, M. Boettger, de Francfort-sur-Mein, s'appuyant sur ce fait que la lumière produite par la combustion du soufre et du phosphore dans l'oxygène, contient une grande quantité de rayons de réfrangibilité très-élevée, M. Boettger, disons-nous, fait brûler d'abord du phosphore dans un large flacon de verre rempli préalablement de gaz oxygène, et en renouvelant deux ou trois fois la quantité de phosphore, il obtient, sur plaque d'argent préparée à la manière ordinaire, une copie très-nette d'un portrait peint.

On a déjà fait de nombreuses applications de la photographie, applications d'autant plus intéressantes qu'elles ont, pour la plus grande part, un but réellement scientifique et d'une utilité plus ou moins générale; et l'on ne saurait dire encore quelles seront les limites imposées à cette belle et riche conquête de l'esprit humain. Parmi ces applications dont nous parlons, nous citerons seulement les suivantes, empêché que nous sommes de nous étendre davantage dans la sphère que nous trace notre genre de travail.

On doit à M. Poitevin les premiers essais ayant pour objet de graver les épreuves photographiques, ou en d'autres termes de changer un cliché photographique en une planche propre à servir à l'impression sur papier. Pour arriver à ce résultat, M. Poitevin a recours à l'action que la lumière exerce sur les sels d'acide chromique en présence des matières organiques, moyen dont M. Talbot avait déjà fait usage en Angleterre, en employant les sels de chrome pour la gravure chimique des épreuves photographiques, et dont M. Testud de Beauregard avait également fait emploi pour se procurer sur papier des images positives de diverses teintes. Dans ces différents cas, l'acide chromique, que réduit la lumière, forme, ou le corps colorant qui doit produire le dessin, ou transforme une matière organique en un vernis impénétrable à l'agent chimique appelé à creuser l'acier dans les parties non impressionnées. La méthode de M. Poitevin se compose de deux procédés. Pour réaliser le premier, on applique une couche de dissolution de gélatine sur une surface plane, telle qu'une plaque de verre par exemple; on laisse sécher cette plaque, puis on la plonge dans une dissolution de bichromate de potasse; on fait encore sécher, et l'on impressionne ensuite, soit à travers un dessin positif, soit au foyer d'une chambre noire. Après l'exposition à la lumière, on plonge dans l'eau la couche de gélatine, d'où résulte que les parties qui n'ont pas reçu l'action de la lumière se gonflent et se montrent en relief, tandis que les autres restent en creux; et enfin, on transforme la surface de gélatine en planche métallique en la moulant, soit au moyen du plâtre pour obtenir une planche de cuivre, soit par la galvanoplastie après que la plaque a été métallisée. Ce procédé produit donc des dessins négatifs au trait qui fournissent des planches métalliques en relief propres à l'impression; et des dessins positifs donnant des planches en creux susceptibles d'être imprimées en taille-douce. Le second procédé consiste à appliquer photographiquement les corps gras sur le papier, la pierre et les surfaces métalliques. On enduit ces surfaces de gomme mélangée de bichromate de potasse; puis, lorsque la dissolution a eu lieu, à les impressionner à travers les négatifs des dessins à reproduire. Quand, après cela, on applique l'encre grasse à l'aide du tampon ou du rouleau, l'encre ne se trouve adhérente que sur les parties qui ont subi l'action de la lumière. On peut aussi, par l'emploi du même moyen, appliquer sur les surfaces des couleurs en poudre ou des couleurs liquides.

M. Jules Dubosq, que nous avons déjà nommé, a eu l'idée d'employer la photographie pour rendre visible, devant un auditoire nombreux, les objets qui, par leur petitesse, ne pouvaient être observés qu'individuellement, et on lui doit la construction d'un appareil qu'il décrit en ces termes : « Pour les cours de la faculté des sciences, nous avons dû avoir recours à la photographie, afin de projeter les globules du sang sur une grande échelle et avec une intensité lumineuse suffisante pour être vus de tous les points de l'amphithéâtre. Le microscope

photo-électrique nous a permis d'éclairer l'objet assez agrandi pour en faire un négatif sur glace de 60 millimètres, duquel nous avons tiré des épreuves positives sur un verre transparent, comme les épreuves stéréoscopiques, et à l'aide de l'appareil de projection nous avons pu avoir sur un écran la représentation de ces très-petits objets qui ont déjà, par la première opération, subi un grossissement de 300 fois. Nous sommes parvenus à avoir, avec la seconde amplification, l'objet grossi de 10,000 fois environ ; un micromètre divisé sur verre a été photographié en même temps que les globules et avec le même grossissement ; de telle sorte que l'instrument, qui est à double système lenticulaire, projette à la fois l'image des globules et celle du micromètre ; en en faisant légèrement converger les corps portant lesdits systèmes lenticulaires, on peut superposer les deux images, ce qui permet à chaque élève de comparer le grossissement. L'appareil qui sert à cette projection est composé d'une boîte en cuivre, au centre de laquelle se trouve le point lumineux électrique fournissant de la lumière à deux réflecteurs qui, posés à 45 degrés, la renvoient dans le double système lenticulaire dans lequel sont placés les tableaux à projeter. Un diaphragme est placé en avant de ces deux corps et fait alternativement obstacle à chacun des rayons lumineux, de sorte qu'on peut, à volonté, voir le micromètre ou les globules du sang ou tous les deux ensemble, en permettant au rayon de passer dans chaque système optique. Il est donc facile de reproduire de cette manière tous les objets de la nature, quelle que soit leur petitesse ou leur grandeur : il n'y a pas de limites. Sur le même tableau sont deux épreuves stéréoscopiques et microscopiques impressionnées par la lumière électrique. Ces objets, quoique très-petits, ont leurs trois dimensions, ce qui échappe complétement à l'observation à l'œil nu, mais qui devient très-visible lorsqu'on les observe au stéréoscope après avoir été photographiées et amplifiées par le microscope.

« Pour obtenir ces photographies, nous procédons ainsi : les lentilles du microscope peuvent être placées sous deux inclinaisons par rapport à l'objet, comme les deux chambres noires servant à la reproduction d'un portrait ou d'un paysage. Le premier moyen que j'ai employé pour ces reproductions est un microscope dont le corps s'incline sur son axe de 10 degrés à droite et à gauche de la normale, l'objet restant fixe, ou inversement. C'est cette manière d'opérer que j'avais d'abord adoptée pour la reproduction des portraits ou statuettes, le modèle étant posé sur une plate-forme de sculpteur ; maintenant je me sers du microscope binoculaire de M. Nachet. Cet instrument est destiné à voir avec leur relief les petits objets microscopiques ; il permet de photographier à la fois les deux images. Il est composé d'un jeu de lentilles au-dessus duquel se trouve placé un prisme de 60 degrés, présentant une de ses surfaces normalement aux rayons pénétrant dans le prisme, qui ensuite sont réfléchis sur l'une des faces et ressortent par la troisième face, de sorte que tous les rayons venus du côté droit de la lentille sont réfléchis sur la face droite du prisme et ressortent à gauche ; ceux du côté gauche de la lentille sont réfléchis sur la face gauche du prisme et sortent à droite : ils croissent donc dans l'intérieur de ce premier prisme, et à leur sortie sont reçus sur deux autres prismes qui les rendent parallèles, de telle sorte que l'on peut recevoir les deux images sur la glace dépolie et observer immédiatement l'effet stéréoscopique à l'aide du stéréoscope ordinaire, et voir tout de suite ce que sera l'image étant photographiée. »

M. Grove a fait connaître, dans le *Philosophical magazine*, l'expérience curieuse d'électro-photographie que voici : deux plaques de verre ayant été plongées dans l'acide nitrique, puis lavées et essuyées avec un morceau d'étoffe de soie bien propre, furent revêtues de feuilles d'étain, et l'on plaça un papier imprimé entre les plaques. Les feuilles d'étain furent alors mises en rapport avec les deux extrémités secondaires d'une spirale de Ruhmforff ; quelques minutes après on les enleva ; et en dirigeant son haleine sur la surface du verre, M. Grove fit apparaître les mots imprimés sur le papier, aussi clairement que s'ils avaient été gravés sur le verre. Cette image fut fixée au moyen de l'acide fluorhydrique. L'habile expérimentateur prit ensuite une feuille de papier blanc très-fin, y découpa le mot VOLTA, qu'il plaça entre les plaques de verre, et qu'il électrisa comme précédemment ; puis, ayant retiré ces lettres, il exposa la surface intérieure de l'une des plaques à la vapeur de l'acide fluorhydrique. Le mot découpé se produisit bientôt d'une manière exacte. M. Grove électrisa encore une plaque de la même façon, et couvrit la surface sur laquelle existait l'image invisible, d'une couche de collodion ioduré, puis l'immergea dans un bain de nitrate d'argent (2 gr. 60 cent. pour 30 d'eau), en ayant soin d'opérer dans une chambre éclairée seulement par une bougie. La plaque fut ensuite exposée à la lumière d'une fenêtre durant quelques secondes, pour la rapporter après cela dans le local obscur ; et lorsqu'on y eut versé une solution d'acide pyrogallique, le mot VOLTA noircit et parut très-distinctement ; les autres parties du verre ayant été préservées, par l'électrisation, de l'action de la lumière. Les images furent fixées au moyen d'une forte solution d'hydrosulfite. M. Grove fait remarquer que, lorsque les lettres sont placées entre les plaques, sans électrisation, aucun effet ne se produit ; mais il pense qu'il est possible d'obtenir un certain résultat, par un contact prolongé.

La photographie, si utile pour l'étude des êtres infiniment petits, puisqu'elle reproduit l'image de ces êtres amplifiée par le microscope, peut servir également à l'examen des

corps célestes, et c'est ainsi que des impressions photographiques de la lune ont été obtenues par le P. Secchi, à Rome; puis par MM. Bertsch et Arnaud; etc. A ce sujet, nous empruntons au journal *La Lumière*, l'analyse suivante d'un mémoire lu par M. W. Crookes, à la société royale de Londres, dans sa séance du 12 février 1857.

« L'auteur ayant reçu une subvention sur les fonds de la société royale, a consacré beaucoup de temps pour résoudre le problème difficile de se procurer de bonnes épreuves photographiques de la lune. Il pense que le succès avec lequel il a obtenu des négatifs en quatre secondes environ, est dû à la grande pureté des matières chimiques qu'il a employées.

« Voici comment il a opére.

« Le papier soluble pour le collodion était préparé de la manière suivante :

Acide nitreux du commerce.	125 grammes.	
Acide nitrique	id.	125 »
Acide sulfurique.	id.	250 »

« Le collodion a été fait avec (sp. gr. 725): ıréalablement libéré d'acide par la rectifica-.ion à la potasse caustique sèche, 150 grammes ; alcool pur, 90 grammes ; papier soluɔle (séché à 100 centig.) 3 gr. 20 c.; iodure le cadmium pur, 1 gr. 90 c. L'alcool et l'éher ont été mélangés ; on a ajouté ensuite e papier et l'iodure de cadmium; la dissoıution s'est faite en quelques minutes, en emuant un peu. Aussitôt qu'elle a été comlète, on l'a laissée reposer pendant vingt-uatre heures, et alors on a décanté avec oin, dans une bouteille très-propre et bien ouchée, moitié du liquide clair qui surnaeait. L'auteur croit que le collodion préıré de cette manière peut se garder penınt plusieurs années.

« Le bain de nitrate d'argent a été préıré en faisant dissoudre 30 grammes de niıte d'argent cristallisé, parfaitement pur neutre, dans 60 grammes d'eau, puis en ;itant constamment, on y a ajouté une so-ıtion de 25 centigrammes d'iodure de cadium dans 30 grammes d'eau et 7 grammes ı collodion ioduré ci-dessus mentionné, enfin, de l'eau pour arriver au volume de 0 grammes. On a laissé reposer le tout ndant quelques heures à une température nviron 25° centigrades; puis on a filtré ur séparer du bain l'iodure d'argent non sous et le papier précipité. On s'est servi ne bassine en verre de préférence à une gutta-percha.

La solution révélatrice consistait en :

Acide pyrogallique pur.	0 gram. 50
Acide citrique cristallisé.	1 »
Eau.	250
Alcool.	15

Cette solution est très-ıente dans son acet exige souvent de 15 à 20 minutes, s elle produit des négatifs d'une telle ıeur et si intacts, que M. Crookes la préde beaucoup à celle qui est faite suiı la formule ordinaire. Le bain fixateur loyé était la solution ordinaire presque saturée d'hyposulfite de soude. Après en avoir fait usage, on lave bien et avec beaucoup de soin les épreuves dans l'eau chaude, on les fait sécher devant le feu, et, après en avoir gravé le titre ou le nom dans un coin, on les vernit avec la solution ordinaire d'ambre dans le chloroforme. Le négatif obtenu est ensuite amplifié par les moyens connus.

« Les résultats obtenus par l'auteur sont très-beaux. Il doute qu'il soit possible d'avoir des épreuves photographiques de notre satellite beaucoup plus belles en se servant de son procédé. Mais l'avenir de la photographie lunaire est ailleurs, selon lui. L'image ne doit pas être reçue sur une plaque sensible et soumise ensuite à un procédé amplifiant. Des défauts tout à fait imperceptibles à l'œil, quand ils sont sur de petits négatifs, deviennent de grandes taches quand on les amplifie. En effet, plus d'une douzaine de négatifs paraissant également bons, ont laissé voir des taches lorsqu'on les a amplifiés. Il faut conduire du même coup l'amplification et l'obtention de l'épreuve, soit en se servant du télescope, ou, ce qui vaudrait mieux, en organisant un système de lentilles capable de projeter d'un seul coup sur le collodion l'image amplifiée de la lune. La difficulté provenant du manque de lumière ne peut pas être une objection, car si nous supposons l'image qu'on obtiendrait égale aux épreuves faites par l'auteur, ce serait un accroissement de vingt fois la surface, et conséquemment vingt fois six secondes ou deux minutes représenteraient le temps d'exposition, temps qui, s'il devait même se prolonger encore quatre ou cinq fois, ne devrait pas rebuter un œil et une main calmes et habiles. »

La *Lumière* décrit en ces termes deux épreuves photographiques que possède M. Brewster : « Qu'on s'imagine une petite tache grisâtre d'un millimètre carré sur une lame de verre. Si l'on applique sur cette tache un microscope sphérique à rainures (*groowes microscope*), on aperçoit quelque chose de prodigieux : un groupe de sept personnes aussi nettement dessinées et d'un modèle plus pur que dans une épreuve de grande dimension. L'autre spécimen, plus exigu s'il est possible, est la copie d'une inscription à la mémoire de William Sturgeon, aussi facile à lire que le monument lui-même. Comment on a pu mettre au point pour obtenir ces épreuves, et comment surtout on a pu composer un collodion assez fin pour donner cette délicate image et ne présenter, sous le microscope, qu'une surface parfaitement liquide, c'est ce qu'on ne saurait dire. Le secret en appartient à M. Dancer, de Manchester, auteur de ces merveilleux essais. »

Voici une note qu'il est utile de consigner ici en terminant. Un Anglais a publié, dans le journal le *Times*, une lettre dans laquelle il fait connaître qu'un docteur du cap de Bonne-Espérance, nommé Atherstone, a failli mourir par suite de l'emploi, dans une

expérience photographique, du *cyanure de potassium*, ce sel s'étant trouvé en contact avec le sang, par quelques égratignures aux doigts. Dans tout cas analogue, dit l'auteur de l'article, le poison se répandra dans les veines, et l'œuvre de la destruction s'accomplira avant qu'on ait eu le temps de se procurer un remède ou même d'y penser. Il ajoute à cette première observation. « Il y a deux points que je désire signaler à l'attention d'une manière spéciale. D'abord l'emploi de ce sel est, à mon avis, impardonnable, vu qu'il existe une autre matière qui peut le remplacer parfaitement, c'est-à-dire l'*hyposulfite de soude*, qui a encore un autre avantage sur le cyanure. Celui-ci, employé pour fixer la photographie, dissout l'image même s'il n'est retiré au moment convenable, ce qui n'arrive jamais avec l'hyposulfite. Il n'y a qu'une excuse mauvaise qu'on puisse présenter pour l'emploi du cyanure : qu'il demande un peu moins d'attention et de soin en lavant l'image après l'avoir fixée. Quant aux taches de nitrate d'argent, on les enlève, sans encourir le terrible accident qui est arrivé au docteur Atherstone, en les humectant d'abord avec une forte solution d'iodure de potassium et après avec de l'acide nitrique étendu; ensuite, on lave avec de l'hyposulfite de soude. Le second point, mais non pas le moins important, que je signale, c'est le manque de prévoyance dont on fait preuve, en mettant le cyanure de potassium entre les mains de personnes qui ne connaissent pas ses propriétés dangereuses. »

PHOTOGRAPHIQUE. Qui appartient à la photographie.

PHOTOLITHOGRAPHIE. Procédé dû à M. Barreswill, et par lequel on décalque sur la pierre une épreuve photographique que l'on encre ensuite.

PHOTOLOGIE (phys.). Du grec φῶς, φωτός, lumière, et λόγος, discours. Traité sur la lumière.

PHOTOLOGIQUE (phys.). Qui a rapport à la photologie.

PHOTOMAGNÉTIQUE (phys.). Du grec φῶς, lumière, et du latin *magnes*, aimant. Se dit des phénomènes qui sont dus ou que l'on croit devoir attribuer à l'action de la lumière.

PHOTOMÈTRE (phys.). Du grec φῶς, lumière, et μέτρον, je mesure. Instrument qu'on a construit dans le but de mesurer l'intensité de la lumière, mais dont on n'a point encore obtenu des résultats sur l'exactitude desquels on puisse compter. Le perfectionnement du photomètre a été poursuivi par Bouguer, Richtier, Weatstone, Bunsel, etc.; et plus récemment par MM. Soleil, Talbot, Fr. Bernard, etc.

PHOTOMÉTRIE (phys.). Partie de la physique qui enseigne à mesurer l'intensité de la lumière. On doit à Huygens, Celsius, Bouguer, Lambert, Saussure, Leslie, etc., des travaux sur cette matière.

PHOTOMÉTRIQUE (phys.). Qui a rapport à la photométrie.

PHOTOPHORE-SIPHON. Petit appareil qui consiste en un tube d'émail et un ressort à boudin sur lequel on fixe une bougie. Celle-ci se trouvant contenue dans le tube, ne peut alors répandre des gouttes au dehors et souiller les vêtements.

PHOTOSCIATÉRIQUE (phys.). Du grec φῶς, lumière, et σκία, ombre. Nom que l'on a donné à la gnomonique, parce que les heures sont indiquées sur les cadrans, tantôt par la lumière du soleil passant par un trou, tantôt par l'ombre du gnomon.

PHTHORE (chim.). Du grec φθορά, corruption. Nom que porte le fluor, parce qu'il détruit tous les vases dans lesquels on cherche à le coercer.

PHTHORIDE (chim.). On appelle ainsi une famille de minéraux qui, lorsqu'on les fait fondre dans un tube avec de l'acide phosphorique, donnent une vapeur blanche dont l'action corrode le verre.

PHTHORO-BORIQUE. *Voy.* FLUOBORIQUE.

PHTHORO-SILICATE. *Voy.* FLUO-SILICATE.

PHTHORO-SILICIQUE. *Voy.* FLUO-SILICIQUE.

PHTHORURE (chim.). Du grec φθορά, corruption. Nom générique sous lequel se trouvent compris tous les composés du fluor et d'un autre corps simple.

PHYSARMONICA (inst. de mus.). Instrument dont le son est produit par la vibration de languettes métalliques.

PHYSICO-MATHÉMATIQUES (SCIENCES). Se dit des sciences qui se rapportent à la fois à la physique et aux mathématiques. La mécanique, la statique, l'hydraulique, l'optique, sont des sciences physico-mathématiques.

PHYSIONOTRACE. Instrument inventé vers 1815, par Chrétien, et propre à dessiner mécaniquement des portraits. Il se compose de deux parallélogrammes appliqués sur un tableau en bois placé verticalement, et qui sont destinés à maintenir parallèlement à elle-même la règle qui porte l'objectif et le rayon visuel. Un fil, que l'on raccourcit à volonté, permet de donner au portrait une plus ou moins grande dimension; et l'emploi de cet instrument exige que la personne qui pose conserve une complète immobilité.

PHYSIONOTYPE. Du grec φύσις, nature, et τύπος, empreinte. Instrument qui sert à prendre l'empreinte du visage, et qui, lorsque cette empreinte est obtenue, devient un moule pour y couler en plâtre, en bois ou en bronze, des bustes dont la ressemblance est d'une grande exactitude. Le physionotype, qui fut inventé à Paris, en 18.., par M. Sauvage, consiste en une plaque ovale, percée de petits trous très-rapprochés, et traversés par des tiges métalliques mobiles et à pointes mousses. Quand on applique cette sorte de broche métallique sur un objet quelconque, les tiges, cédant alors à la pression de ses diverses parties, s'enfoncent de manière à offrir en creux ..

moule de l'objet, et il ne reste plus qu'à fixer les tiges.

PHYSIQUE. Du grec φυσική, radic. φύσις, nature. Science qui a pour objet l'examen abstrait de chacune des propriétés des corps, et qui s'applique surtout à en déterminer exactement tous les effets. Elle diffère de la chimie en ce qu'elle ne s'attache qu'à l'étude des propriétés ou actions extérieures des corps, sans tenir compte de leur constitution intérieure ou de leur composition, et se divise en plusieurs branches tout à fait indépendantes. Telles sont la *mécanique*, qui embrasse la statique, la dynamique, l'hydrostatique et l'hydrodynamique; la *chaleur*, comprenant la dilatation, la chaleur rayonnante, la calorimétrie, la chaleur spécifique et la chaleur latente; l'*optique*, qui se compose de la catoptrique, de la dioptrique, de l'achromatisme, de la vision, des interférences, de la diffraction et de la lumière polarisée; l'*acoustique*, qui traite de la production et de la transmission du son, des vibrations des corps et des instruments de musique; l'*électricité*, qu'accompagne le galvanisme; le *magnétisme*, qui se sépare en électromagnétisme et diamagnétisme; et les *actions moléculaires*, c'est-à-dire la capillarité, la structure des corps et l'élasticité.

Ayant eu l'Egypte pour berceau, la physique fut cultivée par les philosophes grecs, puis par les mathématiciens d'Alexandrie. Aristote, toutefois, ne se livra qu'à la recherche de vaines abstractions; mais Théophraste connut les propriétés attractives de l'aimant et de l'ambre jaune. Héron imagina l'appareil hydraulique qui porte son nom; Ctésibius inventa les pompes; Archimède s'occupa de mécanique et d'hydrostatique, et on lui doit la vis qui porte son nom, les moufles, les roues dentées, puis le miroir ardent. La conquête arabe étouffa ensuite les progrès de la physique en Orient; le moyen âge ne lui laissa guère que des erreurs, si on en excepte la découverte de la boussole et quelques inventions attribuées à Roger Bacon; et cette science ne commença à refleurir qu'au XVIe siècle. Alors Sébastien Cabot observa le premier, dans un voyage au nord de l'Amérique, la déclinaison de l'aiguille aimantée; Frascator découvrit le principe de la décomposition des corps; Porta et Maurolico, donnèrent une impulsion remarquable à l'optique; et Gilbert de Colchester publia un traité sur le magnétisme et l'électricité. Au XVIIe siècle, François Bacon introduisit la méthode expérimentale; Descartes découvrit la force centrifuge et expliqua la réfraction de la lumière; Galilée reconnut les propriétés du pendule, imagina la balance hydrostatique, et perfectionna le télescope qu'avait inventé l'opticien Jean Lapprey, de Middelbourg; Toricelli démontra la pesanteur de l'air, inventa le baromètre et fonda la théorie du mouvement des fluides; Huygens appliqua le pendule aux horloges, calcula les lois de la force centrifuge, inventa le micromètre et donna la théorie des vibrations de la lumière; Salomon de Caus émit les premières idées développées de l'emploi de la vapeur comme force motrice; Papin inventa la première machine à vapeur fonctionnant avec un piston; Othon de Guericke découvrit la machine pneumatique et fit de nombreuses expériences sur l'hydrostatique, l'électricité et le magnétisme; Mariotte détermina la loi de la dilatation et de la condensation de l'air; et Newton vint accomplir une véritable révolution dans la science par ses admirables découvertes sur la gravitation et la lumière.

Dans le XVIIIe siècle, se montrent des groupes occupés avec ardeur à pénétrer les mystères de certains phénomènes particuliers de la physique. Tels sont Dufay, l'abbé Nollet, Æpinus, Franklin, Galvani, Volta, qui explorent concurremment le domaine de l'électricité; Halley, Taylor, Duhamel, Coulomb, qui font du magnétisme l'objet privilégié de leurs études; Fahrenheit, Réaumur, Hales, Musschenbroeck, Stahl, Crawford, qui se livrent à des expériences sur la chaleur; Halley, Hawkesbre, Euler, Rochon, Herschell, qui agrandissent les connaissances en optique; et Taylor, Sauveur, Bernouilli, qui rendent plus compréhensibles les lois de l'acoustique. Enfin, avec le XIXe siècle se produisent en plus grand nombre des phalanges de physiciens actifs, entreprenants, créateurs. C'est ainsi que Savary et Ampère ont développé des idées nouvelles sur la constitution intime des corps; que MM. Poncelet et Piobert ont fait progresser la mécanique; que Chladni, OErsted, Savart, ont perfectionné l'acoustique; que Young, Fresnel, Malus, Wollaston, Brewster, Biot, Arago, ont rendu d'immenses services à l'optique; que la théorie de la chaleur s'est enrichie des travaux de Dulong, Petit, Dalton, Gay-Lussac, Melloni, Forbes, Despretz, de la Provostaye et Desains; et que l'électricité et le magnétisme ont accompli leurs prodiges par les laborieuses investigations des OErsted, des Ampère, des Becquerel, des Jacobi, des de la Rive, des Matteucci, etc., etc.

Nous croyons utile maintenant, à cause du caractère spécial du présent dictionnaire, de reproduire ici le passage suivant : « Si les sciences générales et spéculatives étaient parfaites, » dit M. T. Guibal, « les différentes opérations industrielles qui ont pour but de confectionner un produit n'en seraient que les applications; mais, loin de là, la *physique*, la *chimie*, la *mécanique*, etc., ne possèdent que peu de lois ou de principes parfaitement vrais; la plupart n'existent qu'en vertu d'abstractions que la science peut se permettre pour faciliter ses recherches, mais que les arts n'admettent point. De là ces corrections incessantes qu'on demande à la pratique pour coordonner les faits avec les théories. Or, ces corrections doivent être telles quelquefois, qu'elles défigurent entièrement le principe auquel elles correspondent. Combien de fois, par exemple, la mécanique annonce-t-elle un résultat que

l'expérience ne vérifie qu'en partie, si elle ne le dément entièrement! La physique théorique, de son côté, n'offre pas plus de sécurité dans ses applications. Quant à la chimie, moins souvent en défaut peut-être, elle ne laisse pas pourtant que de subir de notables modifications en passant du laboratoire dans les usines. Les observations qui précèdent nous suffisent pour refuser de considérer la physique, la chimie et la mécanique des arts, comme les pures applications de ces sciences, et pour repousser les dénominations assez généralement admises de *physique, chimie, mécanique appliquée.* Nous ne prétendons pas dire que la connaissance des sciences théoriques soit sans utilité pour l'étude des sciences industrielles; au contraire, nous reconnaissons qu'elles procèdent de la même manière, et qu'elles ont des lois et des principes communs; mais que les premières admettant des considérations que les dernières ne sauraient admettre, elles arrivent à des résultats différents.

« Dans l'étude théorique des sciences, on suppose des appareils parfaits et d'autres circonstances semblables, on néglige en outre les questions de temps, de force et d'argent; tandis que dans les arts, les machines sont toujours plus ou moins imparfaites, et que la promptitude et l'économie des opérations sont de la plus haute importance. Enfin, dans les études théoriques ce sont des lois et des phénomènes généraux que l'on recherche; en industrie ce sont, au contraire, des problèmes particuliers que l'on veut résoudre. L'étude des sciences industrielles doit donc être spéciale pour qu'elle soit véritablement utile aux arts. Depuis que les Gay-Lussac, les Peclet, les Pouillet, les Petit, les Dulong, les D'Arcet, les Chaptal, les Dumas, les Payen, les Gaultier, les Dupin, les Daubuisson, les Poncelet, les Coriolis, etc., ont créé la physique, la chimie et la mécanique industrielles, les arts et métiers sont sortis de la routine aveugle dans laquelle ils marchaient encore pour la plupart au commencement de notre siècle. Les salutaires et fécondes instructions de ces hommes remarquables ont pénétré dans tous les ateliers, et le moment est près de nous où tout bon ouvrier pourra et devra dès lors avoir la connaissance raisonnée de son état. C'est au développement de l'enseignement professionnel que sont dus les progrès rapides de nos industries; et dans cet enseignement, la physique occupe le premier rang. Il doit en être ainsi, car il n'est peut-être pas une seule fabrication où cette science ne joue un rôle. »

PHYTEUMACOLLE (chim.). Nom donné aux substances végéto-animales, c'est-à-dire à celles qui, bien qu'étant d'origine végétale, contiennent beaucoup d'azote.

PHYTOCHIMIE. Du grec φυτόν, plante, et χυμεία, chimie. Se dit de la chimie végétale.

PHYTOCHLORINE (chim.). Du grec φυτόν, plante, et χλωρός, vert. Matière verte des feuilles, qu'on appelle plus communém[ent] *chlorophylle.*

PHYTOCOLLE. *Voy.* PHYTEUMACOLL[E].

PHYTOLACCIQUE (ACIDE). Acide [que] quelques-uns disent exister dans les [baies] du phytolaque décandre, *phytolacca de[can]dra*, plante type de la famille des phy[tolac]cées, et qui croît dans le midi de la Fra[nce,] en Italie, etc.

PIAFEMENT. Action produite su[r le] terrain par le piétinement.

PIANINO (inst. de mus.). Piano [droit] de petite dimension, qui fut importé [d'An]gleterre en France, vers 1830, par M. Ca[mil]le Pleyel.

PIANO ou PIANO-FORTÉ et FORTÉ-[PIA]NO (inst. de mus.). De deux mots [italiens] qui signifient *doucement* et *fort*, [parce que] cet instrument donne tous les sons [...] tribue l'invention du piano à un [Italien] nommé B. Cristofori, qui l'aurait [fait] naître vers 1711; quelques-uns [pensent] qu'il ait été imaginé par un facteur [...] Marius, en 1716; d'autres enfin l'a[ttribuent] à des Allemands, Am. Schræter, en [...] God. Silbermann, en 1750. La premi[ère] dition est la plus accréditée, et [...] auteurs indiquent la date de 1718. [L'Angle]terre et l'Allemagne firent usage [...] de cet instrument; mais c'est en [France] qu'il a reçu ses perfectionnements [les plus] notables, et qu'il doit particulièrem[ent aux] facteurs Tomkinson, Systermans, P[...] Pape, Pleyel, Erard, Roller, etc. L[e piano-]harmonica fut inventé par Schmidt e[...] et le piano à queue par Sébastien Er[ard, en] 1808.

Dans le piano, l'exécutant frappe [des] *touches* extérieures en ivoire et en [ébène] dont l'extrémité met en jeu un mar[teau de] bois garni de peau qui frappe à son [tour] une *corde* métallique. Les cordes so[nt tendues] à l'aide de chevilles, sur une pièce [de bois] solide appelée *table*, dont les fibres [sont dis]posées dans le sens de la vibration [des cor]des, et qui elle-même est souvent [doublée] d'une *fausse table*, ce qui contribu[e à aug]menter le volume du son. Dans les [instru]ments bien conditionnés, chaque [son est] fourni par trois cordes mises à l'[unisson,] frappées par un seul marteau; [il y a] aussi des pianos à deux cordes et [à] une seule; enfin, à l'aide de *péda[les* ou *é]touffoirs*, on peut à volonté augm[enter ou] diminuer le volume du son; et le [systè]me entier se trouve contenu dans un[e caisse] de forme et de dimension variables. [On dis]tingue le *piano carré*, dont la table [est hori]zontale, la caisse rectangulaire, et [portée] sur quatre pieds; le *piano à queue*, [dans le]quel les cordes sont étendues hor[izontale]ment aussi, mais dans le sens de [la lon]gueur, et dont la caisse, de forme [irrégu]lière, est portée sur trois pieds; et [le *piano*] *droit*, qu'on désigne encore sous [les noms] de *piano à secrétaire, à console*, etc. [dont la] table est verticale, et qui offre [l'avantage] d'occuper peu de place.

PIANO A ARCHET. *Voy.* ORCHES[TRION].

IASTRE (monn.). Monnaie d'argent et
compte, dont la valeur varie suivant les
s où elle est en usage. La *piastre vieille*,
spagne, vaut 5 fr. 41, et la *piastre* ordi-
re, 5 fr. 43; la *piastre mexicaine*, 5 fr. 44;
iastre à la rose, de Toscane, 5 fr. 61; la
itre ou *écu romain*, 5 fr. 38; la *piastre de*
nge ou *once*, de l'île de Malte, 5 fr. 50;
iastre de Smyrne ou *dollar*, usitée dans
Levant, 0 fr. 68; la *piastre de Constantino-*
0 fr. 35, et elle reçoit encore les noms
piastre arslanique ou *piastre du lion*; la
tre de Mustapha III, aussi de Constan-
ple et qui date de 1757, correspond à 2
2; la *piastre d'Abdoul-Hamet de* 1773,
2 fr. 12; la *piastre d'Abdoul-Hamet*, au-
monnaie turque, 1 fr. 60; la *piastre de*
0, monnaie turque, 2 francs; la *piastre*
Sélim de 1801, monnaie turque, 0 fr. 38;
piastre de la Crimée de 1778, monnaie tur-
, 1 fr. 31; la *piastre du Caire*, monnaie
gypte, 1 fr. 64; la *piastre de Tunis*, mon-
de compte, 1 fr. 39; et la *piastre de Tu-*
monnaie d'argent, 1 fr. 39.

ATTOLE (écon. dom.). Nom que l'on
ne, dans plusieurs localités, au vase dans
el on laisse reposer le lait.

IBOLE (inst. de mus.). Nom que porte
ornemuse dans le Poitou.

IBROCH (inst. de mus.). Nom que don-
les Écossais à leur cornemuse. — Air
se joue sur cette cornemuse.

C. Angl. *pick;* allem. *pike.* Instrument
er, un peu courbé et pointu vers le bout,
t un manche de bois, et dont on fait
e pour ouvrir la terre dans les endroits
eux, arracher et casser des morceaux
c, démolir de vieilles bâtisses, etc. On
igue le pic simple, le pic à taillant, le
marteau, le pic à taillant et à marteau,
à deux taillants opposés, et le pic à
manche. — Morceau de fer pointu avec
l on attise le feu de charbon de terre. —
crochet de fer avec lequel le verrier di-
par des coups donnés à propos, les cas-
s qui surviennent au bonnet du man-
. — Chez le passementier, ce mot dési-
n petit ouvrage de cartisane, en forme
rré, dont les angles sont émoussés. —
aussi, dans les manufactures, d'une
re d'étendue pour les toiles, les draps,
eries, etc.

(métrolog.). Mesure de longueur em-
e dans l'Orient. Le pic d'Abyssinie vaut
0; le pic turc d'Alger, 0m64; le pic
d'Alger, 0m48; le pic du Caire, 0m677;
nd pic de Constantinople, appelé aussi
im ou *Archim*, 0m6691; le petit pic de
antinople ou *Draa stambuly*, 0m6479; le
Smyrne et d'Alep, 0m6677; le pic de
li, 0m525; le pic de laine de Tunis,
9; le pic de soie de Tunis, 0m6307; et
de toile de Tunis, 0m473.

ADIL (verrer.). Verre qui est devenu
, vert ou noir, par la combinaison et la
ation de quelque portion de cendres.
rre qui est trop consistant pour se rou-
lui-même.

PICADON (savonn.). Lieu où l'on brise les
soudes.

PICAILLON (monn.). Petite monnaie de
cuivre du Piémont, qui valait un peu moins
d'un centime. Cette monnaie a donné lieu à
la locution proverbiale et populaire : *amasser*
des picaillons, pour signifier qu'on forme un
dépôt d'argent, avec de menues pièces et à
grand'peine.

PICASSURE (comm.). Tache que l'on re-
marque sur certaines faïences.

PICCIOLO (monn.). Monnaie de compte
de Sicile qui vaut, au pair, 0 fr. 004, ou 4/10
de centime. — Monnaie de compte de l'île de
Malte, valant, au pair, 0 fr. 0015, ou 15/100 de
centime.

PICE (monn.). Monnaie de compte des pos-
sessions anglaises de l'Inde. Elle vaut, au
pair, 0 fr. 047, ou près de 5 centimes.

PICHÉ. Ce mot désigne, dans quelques-
unes de nos provinces, une cruche, un pot.

PICHET. Sorte de broc dans lequel on met
du vin ou du cidre et qui sert quelquefois
de mesure.

PICHINA ou PINCHINA (manuf.). Étoffe
de laine qui se fabriquait autrefois à Hau-
bourdin, dans le département du nord.

PICOLET (serr.). Angl. *bridle;* allem. *stu-*
del. Petit crampon qui retient le pêne dans
la serrure.

PICOT. Petite engrêlure qui règne à l'un
des bords des dentelles et des passements
de fil, d'or, de soie, etc. — Espèce de mar-
teau pointu qui n'a qu'un côté, et dont les
carriers font usage pour soulever la pierre.
— Sorte de filet chargé de pierres, qui res-
semble à la demi-folle, et dont on se sert en
Normandie pour pêcher des poissons plats.

PICOTE (manuf.). Étoffe de laine très-
grossière.

PICROGLYCION (chim.). Du grec πικρός,
amer, et γλυκύς, doux. Substance amère et
sucrée que l'on a extraite des tiges de la
douce-amère, *solanum dulcamara.*

PICROMEL (chim.). Du grec πικρός, amer,
et μέλι, miel. Matière impure que l'on re-
tire de la bile. Elle est visqueuse, d'un
jaune clair, analogue par son aspect et sa
consistance à la térébenthine, puis d'une sa-
veur, amère quoique un peu sucrée, d'où
elle a pris son nom. Cette substance, qui fut
découverte par M. Thénard dans la bile du
bœuf, s'obtient en traitant le fiel de bœuf
par l'acétate de plomb, le vinaigre et l'hy-
drogène sulfuré.

PICROTOXINE (chim.). Du grec πικρός,
amer, et τοξικόν, poison. Angl. et allem. *pi-*
crotoxin. Substance découverte, en 1812, par
M. Boullay. Elle est solide, de couleur blan-
che, d'un aspect brillant, demi-transparent,
d'une saveur très-amère, et on l'obtient de
l'extrait aqueux des fruits de la coque du
Levant, *menispermum cocculus*, traité par
l'alcool bouillant.

PIDANCE. Gros maillet avec lequel on en-
fonce les bûches dans les mises du train à
flotter.

PIÈCE. Du bas latin *pecia*, ou de l'italien
pezzo. Se dit, chez le graveur sur bois, de

petits morceaux que l'on ajuste avec soin, pour réparer les brèches faites en vidant la gravure. — Le lutier appelle *pièce gravée*, une sorte de sommier où l'on met les tuyaux d'orgue que leur volume empêche d'être placés sur le sommier proprement dit; et *pièces d'addition*, celles que l'on ajoute au sommier pour l'élargir, lorsqu'il n'y a pas de place pour un jeu que l'on voudrait joindre à l'orgue. — En termes d'armurier, la *pièce de pouce* est une petite plaque de métal qui est encastrée dans la crosse d'un fusil ou d'un pistolet.

PIÈCE (tonn. comm.). Ce mot s'applique spécialement aux mesures vinaires, en le prenant pour synonyme de tonneau, de barrique et de baril. Voici l'évaluation des principales pièces de vin connues dans le commerce, et calculées, d'après l'usage général, en setiers et en litres :

	Setiers	litres.
Pièce Champagne.	24	183
Pièce Reims.	26	198
Pièce Bordelaise.	26 1/2	201
Pièce de l'Ermitage.	27	205
Pièce Mâcon.	28	213
Pièce Châlonnais.	29 1/2	225
Pièce Beaune.	30	228
Pièce Orléans.	30	228
Pièce Gâtinais	30	228
Pièce Pouilly.	30	228
Pièce du Cher.	32	245
Pièce Vouvray.	33	255
Pièce Auvergne.	39	297
Pièce Languedoc.	36	274

PIÈCES DE RECHANGE (mach. à vap.) Une machine doit toujours être pourvue d'un magasin contenant certaines pièces formant double emploi avec celles qui fonctionnent, c'est-à-dire celles qui sont le plus exposées à s'user promptement ou à se rompre. Cette précaution est particulièrement indispensable dans les machines à vapeur, pour les tubes bouilleurs, quelques roues d'engrenage, les coussinets, les boulons, les clavettes, etc. Ce sont ces pièces que l'on nomme *pièces de rechange*.

PIÉCETTE (monn.). Petite monnaie qui a cours en Espagne, où elle vaut 1 fr. 08 C'est le 5e de la piastre et on l'appelle aussi *réal de deux*. La demi-piécette ou *réal de un*, *réal de plata*, vaut 0 fr. 54, c'est le 10e de la piastre. — On donne encore le nom de *piécette* à une monnaie de compte d'Alger. qui vaut, au pair, 0 fr. 57.

PIED. Du latin *pes*, *pedis*, qui vient du grec πούς, ποδός, même signification. Tige de fer qui tient une balance suspendue. — Support d'un instrument quelconque. — Troisième pied de bois qui sert à en appuyer deux autres dans la machine à élever des fardeaux qu'on appelle chèvre. — Tas de fer dont le ferblantier fait usage pour ployer la tôle. — Le cloutier nomme *pied d'étaple*, un instrument de fer pointu par en bas, qui est enfoncé dans le bloc qui lui sert d'établi. — Chez le carrossier, le *pied d'entrée* est le montant de la voiture, sur lequel la portière est attachée, ou contre lequel elle vient battre. — En termes de brasseur *avoir le pied de levain*, signifie que la drèche se trouve en quantité suffisante dans la bière. — Chez la modiste on entend par *pied de dentelle*, une dentelle très-basse qu'on coud à un [illegible] un entoilage, ou au bord de tout autre [illegible] de toilette. — Dans la construction, approcher des matériaux *à pied d'œuvre*, c'est les poser à proximité du bâtiment qu'on [illegible] Le pêcheur appelle *pêche de pied*, ce[illegible] se pratique sur les grèves avec des [illegible] garnies de lignes et de haims. Il donne [illegible] le nom de *pied* au bord inférieur d'un [illegible] tendu verticalement, et à l'une des [illegible] pièces du manche de la ligne.

PIED (métrolog.). Mesure de longueur, empruntée, dit-on, au pied de l'homme, qu'on trouve chez presque tous les peuples anciens et modernes, mais avec des dimensions différentes. En France, le pied [illegible] était usité avant le système métrique, s'appelait *pied de roi*, parce qu'on prétendait c'était la longueur du pied de Charlemagne. On peut du moins conclure de cette [illegible] tion, que cette mesure avait été fixée [illegible] ce monarque. Elle correspondait à 0^m3[illegible]

En *Allemagne*, le pied d'*Aix-la-Chapelle* vaut 0^m2887; celui d'*Augsbourg*, 0^m296[illegible] pied nouveau du *grand-duché de Bade* [illegible] celui de *Bavière*, 0^m29186; le pied [illegible] de *Berlin*, 0^m30971; celui de *Bohême*, 0^m[illegible] celui de *Brême*, 0^m2892; celui du duché [illegible] *Brunswick*, 0^m28536; celui de *Cassel*, 0^m[illegible] le pied ancien de *Cologne*, 0^m28762; le [illegible] ancien de *Darmstadt*, 0^m25; celui de [illegible] 0^m2832; celui de *Francfort*, 0^m28461; [illegible] de *Gotha*, 0^m28762; celui de *Hambourg* 0^m28649; celui de *Hanovre*, 0^m292; ce[illegible] *Leipzig*, 0^m28266; le pied de construction [illegible] *Leipzig*, 0^m28315; celui de la *principauté* [illegible] *Lippe*, 0^m28951; celui de *Lubeck*, 0^m[illegible] celui de *Manheim*, 0^m2896; celui de [illegible] *klembourg*, 0^m291; celui du *duché de N*[illegible] 0^m3; celui de *Nuremberg*, 0^m30379; [illegible] d'*Oldenbourg*, 0^m29588; celui du *grand-duché de Saxe-Weimar*, 0^m28198; celui de [illegible] 0^m3161; celui de *Wurtemberg* 0^m[illegible] celui du *Rhin*, 0^m31385.

En *Angleterre*, le pied vaut 0^m3[illegible] En *Belgique*, celui d'*Anvers* est de [illegible] En *Danemark*, il correspond à 0^m3[illegible] En *Hollande*, le pied d'*Amsterdam* 0^m28266. — Celui de *Suède*, 0^m2969. [illegible] d'*arpenteur*, 0^m24742. — En *Espagne*, [illegible] ordinaire vaut 0^m28266, et le grand [illegible] *Madrid*, 0^m37687. — En *Portugal*, [illegible] d'architecte de *Lisbonne*, vaut 0^m3[illegible] Celui des *Iles Canaries*, 0^m2826. — En [illegible] le pied de *Bologne* vaut 0^m3801; ce[illegible] *Gênes*, 0^m2491; le pied géographique [illegible] rence, 0^m58303; le pied de construction [illegible] *Florence*, 0^m54817; le pied de [illegible] 0^m58991; le pied ordinaire de *Milan*, 0^m[illegible] le pied d'architecte de *Milan*, 0^m39650; [illegible] de *Modène*, 0^m52305; celui de *Turin*, 0^m[illegible] et le pied ordinaire de *Turin*, 0^m3[illegible] pied de *Naples*, 0^m26367; celui de [illegible] 0^m25205; celui de *Reggio*, 0^m5309; [illegible] *romain*, 0^m4979, et celui des architectes [illegible] *Rome* 0^m22342; celui de *Venise*, 0^m[illegible]

celui de *Sardaigne*, 0m24837, et celui de *Cagliari*, 0m20257; celui de *Malte*, 0m2836.

En *Suisse*, le pied d'*Appenzell* vaut 0m31469; celui de *Bâle*, 0m30454; le pied ordinaire de *Berne*, 0m29326, et le pied de carrière, de *Berne*, 0m3177; le pied de *Fribourg*, 0m29126; celui de *Saint-Gall*, 0m31385; celui de *Genève*, 0m4879; celui de *Lausanne*, 0m3; le pied ordinaire de *Lucerne*, 0m31385; celui de *Neuchâtel*, 0m29326, et le pied de champ de *Neuchâtel*, 0m28715; le pied de *Schaffhouse*, 0m29787; celui de *Soleure*, 0m29326; le pied ordinaire de *Zurich*, 0m30138, et le pied d'arpenteur, de *Zurich*, 0m25115. — En *Russie*, le pied de *Cracovie* vaut 0m35642; celui dit de *Russie*, 0m30479; et celui de *Varsovie*, 0m29777.

Au *Malabar*, le pied vaut 0m2656. — En *Chine*, le pied mathématique correspond à 0m3331; le pied d'arpenteur, 0m3196; le pied de construction ou *kongpu*, 0m3228; et le pied du commerce, 0m3383.

PIED (teint.). Angl. *ground color*. Bain de couleur qu'on donne à une étoffe. Autrefois il était prescrit de faire une marque à chaque pied donné à l'étoffe, afin de prouver que les procédés imposés par les règlements avaient été observés. — *Petit-pied* se dit quand la couleur est faible.

PIED CORNIER (charp.). Angl. *corner-foot;* allem. *eckstollen*. On donne ce nom à de longues pièces de bois qui sont aux encoignures des pans de charpente. — En termes d'eaux et forêts on appelle aussi *pied cornier* l'arbre laissé à l'extrémité d'un héritage, ou d'un arpentage, pour servir de marque.

PIED-DE-BICHE. — Angl. *catch;* allem. *chiebklae*. Morceau de bois dur, au bout duquel est pratiquée une entaille triangulaire. — C'est aussi le nom d'un instrument de dentiste.

PIED-DE-BICHE (horlog.). Détente brisée dont le bout fait bascule dans un sens seulement.

PIED-DE-CHÈVRE. Levier terminé en forme de fourchette, et dont les deux branches sont dans le même sens que celui de la tige principale, ou forment avec elle un certain angle. Ce levier sert à saisir un objet auquel on veut imprimer un mouvement; et l'on en voit un exemple dans le levier de l'excentrique qui communique le mouvement de va-et-vient au tiroir d'une machine à vapeur, principalement d'une locomotive. On dit aussi *pied-de-biche*. — *Voy.* BICOCQ.

PIED-DE-CHÈVRE (impr.). Instrument de fer dont on fait usage pour monter et démonter les balles.

PIED-DE-MOUCHE (impr.). Signe qu'on employait autrefois pour les renvois, qu'on représente ainsi : (¶), et dont on fait encore usage dans les livres de droit et dans le chant latin.

PIED-DROIT (archit.). Partie ou jambage d'une porte, d'une croisée, qui comprend le bandeau ou chambranle, le tableau, la feuillure, l'embrasure et l'écoinçon.—Se dit aussi d'une table de plomb qui recouvre la charpente d'une lucarne.

PIÉDESTAL (archit.). De l'italien *piedestallo*. Base sur laquelle repose une colonne, une statue, et en général tout objet d'art et d'ornement. Le piédestal se compose d'ordinaire d'une partie inférieure ou *socle*, ornée de moulures; d'un massif, carré ou rond, qui repose sur le socle et qu'on appelle *dé;* puis d'une partie supérieure ou *corniche*, qu'on enrichit aussi de moulures saillantes et qui couronnent le dé. Communément, on ne donne en hauteur au piédestal que le double de son épaisseur; et l'on emploie à sa construction, le bronze, le marbre, la pierre, le plâtre, le bois, etc. On appelle *piédestal orné*, celui dont les côtés sont enrichis de bas-reliefs, d'incrustations, etc.; *piédestal composé*, celui dont la forme est de fantaisie; *piédestal double*, celui qui porte deux colonnes; *piédestal triangulaire*, celui qui a trois faces; *piédestal en adoucissement*, celui dont le dé forme une gorge ou dont le milieu est bombé; *piédestal en talus*, celui dont les faces sont inclinées; *piédestal flanqué*, celui qui est accompagné de quelque ornement à des encoignures; *piédestal en balustre*, celui qui offre une espèce de piédouche; et *piédestal continu*, le soubassement d'une file de colonnes, avec base et corniche.

PIED-FORT (monn.). Pièce d'or, d'argent, etc., plus forte que les pièces ordinaires, et que l'on frappe pour servir de modèle.

PIED HORAIRE (horlog.). Angl. *horary foot;* allem. *stundenfuss*. Troisième partie de la longueur du pendule, qui bat les secondes.

PIÉDOUCHE (archit.). Piédestal de petite dimension qui sert ordinairement de support à de petits objets, tels que des vases et des bustes. La forme qu'on lui donne est celle d'un grand cavet, avec des moulures en haut et en bas.

PIERRE. Du latin *petra*, dérivé du grec πέτρος ou πέτρα. On appelle *pierre à broyer*, une pierre d'un grain très-serré, sur laquelle on broie les couleurs. — La *pierre à brunir* est un caillou taillé en coude, dont on fait usage pour brunir et pour polir l'or. — La pierre à polir est une substance minérale quelconque, employée, selon les professions, à polir les métaux, les bois, l'ivoire, l'écaille, la corne, etc.

PIERRE (archit.). On distingue généralement cinq classes de pierres dans les matériaux employés pour la construction : 1° Les *pierres gypseuses*, qui se composent principalement de chaux sulfatée et qui comprennent surtout les pierres à plâtre; 2° les *pierres calcaires*, formées particulièrement de chaux carbonatée, et qui, outre leur réductibilité en chaux, fournissent le plus ordinairement les pierres et marbres de construction et de décoration; 3° les *pierres siliceuses*, qui fournissent également soit à la bâtisse proprement dite, soit à la décoration, comme les silex, les granites, les porphyres et les grès; 4° les *pierres volcaniques*, le plus sou-

vent aussi de nature siliceuse, qui comprennent les laves et les basaltes, dont une partie donnent des matériaux indestructibles; 5° enfin, les *pierres schisteuses*, de nature siliceuse ou argileuse, parmi lesquelles se trouvent les ardoises, et qui, en raison de la facilité avec laquelle elles se débitent en feuillets minces, conviennent parfaitement aux toitures. La solidité et l'homogénéité importent peu dans les pierres destinées à être réduites en plâtre ou en chaux, et ce qu'on y recherche seulement, c'est d'une part, la possibilité de leur faire subir cette transformation à peu de frais, et d'autre part, la bonté et la pureté des produits; mais la solidité et l'homogénéité, au contraire, sont indispensables dans les pierres de construction, ainsi que dans celles qui servent aux couvertures, aux pavages, etc., et cela à un degré qui varie suivant le cas particulier dans lequel chaque espèce de pierre est employée.

On appelle *pierre de taille*, celle qui est ou doit être taillée pour entrer dans une construction; *pierre d'attente*, celle qu'on laisse en saillie au côté d'un bâtiment, pour former liaison, dans la suite, avec quelque autre édifice; *pierre débitée*, celle qui est sciée; *pierre cubinard*, tout gros bloc qui ne peut être transporté que sur un binard; *pierre d'encoignure*, celle qui, ayant deux parements, cantonne l'angle d'un bâtiment; *pierre ébousinée*, celle dont on a ôté le bousin, ou la partie tendre; *pierre en chantier*, celle qui est disposée pour être taillée; *pierre émillée*, celle qui est équarrie et grossièrement taillée avec la pointe du marteau; *pierre hachée*, celle dont les parements sont dressés avec la hache du marteau brettelé; *pierre layée*, celle qui est travaillée à la laie; *pierre louvée*, celle dans laquelle on fait un trou pour recevoir la louve; *pierre nette*, celle qui est équarrie et atteinte jusqu'au vif; *pierre ragrée au fer*, celle qui est passée au riflard; *pierre retournée*, celle dont les parements opposés sont d'équerre et parallèles; *pierre rustiquée*, celle qui, après avoir été dressée et hachée, est piquée grossièrement avec la pointe du marteau; *pierre traversée*, celle où les traits des brettelures sont croisés; *pierre velue*, toute pierre brute; *pierre délitée*, celle qui est fendue à l'endroit d'un fil de lit, et qui ne sert qu'à faire des arases; *pierre en délit*, celle qui n'est pas posée sur son lit de carrière, mais sur son parement; *pierre moyée*, celle dont le grain n'est pas également dur; *pierre moulinée*, celle qui est graveleuse et qui s'égrène à l'humidité; *pierre fière*, celle qui est difficile à travailler; *pierre franche*, celle qui est parfaite en son espèce; *pierre pleine*, celle qui ne renferme ni coquillages, ni trous, ni nœuds; *pierre gélisse* ou *verte*, celle qui est fraîchement tirée de la carrière; *pierre de belle hache*, la pierre dure que l'on tire d'Arcueil; et *pierre de bon banc*, la belle pierre de Vaugirard. On entend par *pierres de rapport*, de petits morceaux de pierres dont on fait des incrustations ou des mosaïques; par *pierres sèches*, celles qui sont posées l'une sur l'autre, sans chaux, plâtre, ni mortier; par *pierres fichées*, celles dont les joints sont remplis de ciment; par *pierres joutoyées*, celles dont les joints sont recouverts de plâtre ou d'un enduit quelconque; et par *pierres artificielles*, les briques employées pour la construction. Un *ouvrage à pierres perdues* est celui qu'on élève dans l'eau en y jetant de gros quartiers de pierre.

PIERRE A AIGUISER. Grès siliceux dont on fait usage pour aiguiser le fer et l'acier. On en distingue à gros grains et à grains fins; les uns sont grisâtres et les autres jaunâtres, ou bien mélangés de l'une et de l'autre de ces teintes. Plusieurs carrières de France, et particulièrement celles de Marcilly et de Celles, près de Langres, puis de Passavant, près de Vauvilliers, fournissent une grande quantité de pierres à aiguiser. On tire les plus fines de quelques autres localités en Europe, et de plusieurs îles de l'Archipel.

PIERRE A CHAUX. Nom vulgaire du calcaire grossier qui, par l'action du feu, dans un four, se transforme en chaux vive.

PIERRE A DÉTACHER. Argile marneuse qui absorbe les corps gras, et dont on fait usage pour enlever les taches. — *Voy.* ARGILE.

PIERRE A FILTRER. On nomme ainsi le liais de Paris et divers grès qu'on emploie pour faire des filtres.

PIERRE A FUSIL ou PIERRE A FEU. Variété de silex, noir ou blond, d'où l'on tire du feu au moyen de la percussion. On trouve ce silex par couches dans les bancs de craie; et en France, on l'extrait surtout dans le département de Loir-et-Cher, à Meunes, Saint-Aignan, Noyers et Gouffy; puis dans le département de Seine-et-Oise, à Bougival et à la Roche-Guyon.

PIERRE A JÉSUS. Gypse laminaire en grandes lames transparentes, qu'on a ainsi nommé, parce qu'autrefois on s'en servait, en guise de verre, pour recouvrir des images de dévotion. On l'emploie encore à des usages analogues.

PIERRE A LAVER (impr.). Pierre creuse dans laquelle on lave les formes après et quelquefois avant le tirage.

PIERRE A PLÂTRE. *Voy.* GYPSE.

PIERRE A RASOIR ou NOVACULITE. Schiste jaune, composé de silice, d'alumine, et d'oxyde de fer, à grains très-fins, et dont les couteliers se servent, avec de l'huile, pour aiguiser les instruments en acier, particulièrement les rasoirs. Ce schiste se tirait autrefois exclusivement du Levant; mais on le trouve abondamment aujourd'hui en Belgique, à Salm-Château, près de Liége; en Allemagne, aux environs de Nuremberg; et dans la France occidentale.

PIERRE BLEUE (comm.). Poudre de pastel, formée en petites briques, dont on fait usage, au lieu d'indigo, pour azurer le linge.

PIERRE D'AZUR. *Voy.* LAPIS LAZULI.

PIERRE DE BOLOGNE (chim.). Baryte

fatée qui, calcinée avec du charbon, de-
nt phosphorescente.

IERRE DE CHARPENTIER. Schiste ar-
ux, noir et tendre, dont les charpentiers, menuisiers et autres artisans se ser-
t pour tracer des lignes sur le bois.

IERRE D'ITALIE ou PIERRE NOIRE. iiste argileux à grains serrés, dont on fait crayons pour dessiner.

IERRE DE LIAIS. *Voy.* LIAIS.

IERRE DE TOUCHE. Pierre siliceuse, n beau noir, dure et inattaquable par acides, qu'on emploie pour les essais r, et qui sert en outre à reconnaître les ces fausses d'or et d'argent qui circulent ns le commerce. Une pièce d'or fausse sse un trait rouge sur la pierre de touche, ce trait disparaît de suite par quelques uttes d'acide nitrique pur; une pièce rgent est fausse, lorsque le trait qu'elle ne sur la pierre est d'un blanc bleuâtre, qu'il disparaît complétement par une tte d'eau régale. Les pierres de touche sont dans le commerce proviennent en éral de la Lydie, où on les recueille en loux roulés à la surface du sol. C'est de e contrée que leur vient leur nom latin *Lydius lapis*, et ceux de *quartz lydien* et *Lydienne* que leur a donnés Werner.

IERRE DE VOLVIC. Lave semi-poreuse l'un beau gris, qu'on exploite à Volvic s de Clermont, dans le département du -de-Dôme; elle est employée pour bâ- t pour faire des trottoirs.

IERRE LITHOGRAPHIQUE. *Voy.* LI-
GRAPHIE.

IERRE MEULIÈRE. *Voy.* MEULIÈRE.

IERRE NOIRE. *Voy.* PIERRE DE CHAR-
PIER.

ERRE OLLAIRE ou PIERRE DE MAR-
E (céram.). Variété de talc qui est assez re pour permettre qu'on la travaille our, et qu'on la fasse servir à la fabri- n de diverses espèces de poteries. C'est iculièrement en Italie et en Angleterre n pratique ce genre d'industrie.

ERRE PONCE. *Voy.* PONCE.

ERRE POURRIE. Schiste friable, jaune run, dont on fait usage pour polir les ux.

ERRE SPÉCULAIRE. Nom que porte ca en grandes lames, ainsi que le gypse naire, qui ont la propriété de réfléchir bjets à la manière d'un miroir. On trouve pierre dans un grand nombre de lo- és, et entre autres à Montmartre, près , où on l'appelle vulgairement *miroir*
.

ERRE TRAVERTINE. Travertin cal- , concrétionné, compacte et celluleux, on trouve de vastes carrières au sud de li, dans l'État romain. On fait grand le cette pierre à cause de sa légèreté, et principaux monuments de Rome anti- ainsi que la coupole de Saint-Pierre, été construits avec ce calcaire.

ERRÉ (ponts et ch.). Se dit d'un canal li de pierres concassées. — En termes écheur, ce mot désigne aussi les cailloux qui servent à assujettir un ou plusieurs fi- lets dans un endroit du fond.

PIERRÉE. Conduit fait à pierres sèches pour l'écoulement et la direction des eaux. C'est le drainage primitif.

PIERRERIES (bijout., joaill.). On appelle ainsi les pierres précieuses, lorsqu'elles ont été travaillées comme objet de parure et d'ornement. Cet art fut cultivé en France dès 628, par saint Eloi.

PIERRES ARTIFICIELLES. M. Ransonne est l'inventeur d'un procédé propre à don- ner des pierres d'une grande solidité pour la construction, et que dans le principe il avait imaginé dans le but de remplacer les pierres meulières de la Ferté-sous-Jouarre, qui s'exportent dans le monde entier. Ce pro- cédé consiste à produire d'abord du silicate alcalin, ce qu'on obtient en traitant du silex réduit en poudre par le carbonate de potasse ou de soude liquide, ou par l'un des al- calins caustifiés, et à opérer la solution dans une marmite autoclave, à 3 ou 4 atmo- sphères, ce qui rend la réaction plus sensi- ble et plus rapide. Ensuite, on mélange ce silicate alcalin avec du silex réduit en pou- dre et de l'acide silicique pur, destiné à satu- rer l'excès d'alcali, à former ainsi un produit tout à fait insoluble, à en constituer une pâte, à la mouler, et à enlever son eau à une haute température. Pour arriver con- venablement à ce dernier résultat, on fait cuire le produit dans une étuve close, ne permettant aucun dégagement de vapeur pendant la durée de la cuisson, et n'ouvrant une issue que lorsque toute l'eau se trouve à l'état gazeux.

La pierre artificielle ainsi préparée se compose de 10 parties en poids de sable, 1 de verre réduit en poudre, 1 d'argile, et 1 de silice gélatineuse; et l'inventeur appli- que son procédé à la fabrication de toute espèce de pierres, soit pour des construc- tions, soit pour des ornements, soit pour des objets d'art. Il propose en outre de vernisser les bâtiments de façon à silicatiser la face extérieure, et indique comme pouvant être employés à cet usage, 1° le silicate de soude et de chlorure de calcium qui, par une dou- ble décomposition, fournissent du silicate de chaux insoluble et du chlore de sodium, dont la réaction peut se formuler ainsi : 1° $Nao, Sio^3 + Cl\,Ca = Sio^3\,Cao + Cl\,Na$; 2° le sulfate d'alumine et la baryte, au moyen desquels il se forme un sulfate de baryte insoluble et de l'alumine, dont la réac- tion peut être représentée par $2\,Sio^3, Al^2o^3 + 2\,Bao = 2\,(So^3\,Bao) + Al^2o^3$.

PIERRES GEMMES (joaill.). Nom que l'on donne quelquefois aux pierres précieuses, brutes.

PIERRES GRAVÉES. *Voy.* GLYPTIQUE.

PIERRES PRÉCIEUSES (joaill., lapid.). On appelle ainsi celles qui sont employées dans la joaillerie, et dont les principales, suivant le prix ordinaire qu'on y attache, sont ran- gées dans l'ordre suivant : le *diamant*, le *rubis*, le *saphir*, la *topaze*, l'*émeraude*, la *chrysolithe*, l'*améthyste*, le *grenat*, l'*hyacin-*

the, et le *béryle* ou *aigue-marine*. Viennent ensuite la *turquoise*, la *tourmaline*, le *péridot*, le *zircon*, etc. Depuis longtemps la spéculation, et par conséquent la fraude, ont conduit à fabriquer des *pierres artificielles* ou *pierres fausses*, et dans ce genre on imite assez bien la topaze, l'émeraude et la chrysoprase. C'est communément avec le *strass*, colorié de diverses manières, qu'on parvient à ces imitations. MM. Ebelmen et Semarmont ont obtenu aussi, mais scientifiquement, des pierres précieuses constituées de tous les éléments des gemmes.

Les pierres précieuses doivent leur couleur à des oxydes métalliques qui, divisés presque à l'infini entre leurs molécules, n'en altèrent point, le plus ordinairement, la transparence. La plupart d'entre elles sont coloriées par l'oxyde de fer, qui leur communique un grand nombre de nuances plus ou moins foncées, et qui s'y trouve quelquefois assez abondamment pour en détruire la transparence, et leur donner la propriété d'être attirables à l'aimant, comme le grenat en offre l'exemple. Outre l'oxyde de fer, qui est le principe colorant le plus généralement répandu dans les pierres, on en connaît quatre autres qui, d'après les expériences de Klaproth et de Vauquelin, colorent quelques-unes d'elles sans en altérer la transparence. C'est ainsi que l'émeraude du Pérou doit sa riche couleur verte à l'oxyde vert de chrome. La chrysoprase tient la sienne, d'un vert pâle, mais d'une nuance agréable, de l'oxyde de nickel. L'oxyde de manganèse communique tantôt à l'améthiste sa couleur violette, et tantôt une couleur rose à plusieurs autres substances. Enfin, l'acide chromique colore le rubis spinelle en un rouge vermeil d'un grand éclat. Les couleurs sont quelquefois très-variables dans la même pierre, et nous en citerons pour exemple le corindon : le rouge donne le *rubis oriental;* le bleu, le *saphir;* le blanc, le *saphir blanc;* le jaune, la *topaze orientale;* le pourpre l'*améthyste orientale;* le vert, l'*émeraude orientale*. Il y a encore les corindons *opalisant*, *astérie*, etc.

Le prix des pierres précieuses varie quelquefois, mais les différences sont peu notables, et le tableau suivant donne une moyenne qui peut fixer sur la valeur marchande de chaque espèce. Le poids se calcule ordinairement par le *karat*, qui équivaut à 212 millimètres ou 4 grains environ.

Espèce.	*Nombre de karats.*	*Valeur.*
Diamant ou brillant.	5	1500 fr.
Rose.	5	1000
Saphir blanc.	5	500
Topaze du Brésil.	5	100
Cristal de roche	5	50
Rubis oriental.	5	1200
Rubis spinelle.	5	600
Rubis balais.	5	500
Rubis brésil.	5	100
Grenat syrien.	5	100
Grenat de Bohême.	5	40
Grenat de Ceylan.	5	20
Tourmaline ou sibérite.	5	10
Saphir oriental.	6	900
Aigue-marine bleue.	6	160
Tourmaline des Etats-Unis.	6	»
Espèce.	*Nombre de karats.*	*Valeur.*
Saphir d'eau.	6	60
Emeraude orientale.	6	1500
Emeraude du Brésil.	6	150
Emeraude des Etats-Unis.	»	»
Chrysoprase orientale.	10	300
Chrysoprase du Brésil.	10	100
Aigue-marine orientale.	10	600
Aigue-marine de Sibérie.	10	500
Topaze orientale.	6	800
Topaze du Brésil.	6	120
Aigue-marine jonquille.	6	100
Jargon de Ceylan.	»	»
Péridot oriental.	6	200
Chrysolithe orientale.	6	200
Aigue-marine jaune.	6	90
Péridot tourmaline.	6	50
Améthyste orientale.	10	300
Améthyste quartz.	10	50
Hyacinthe.	6	120
Vermeille.	6	90
Tourmaline de Ceylan.	6	36
Turquoise de vieille roche.	5	300
Turquoise de nouvelle roche.	5	150

Les astéries étoilées, rubis, saphir et topaze, ainsi que les girasols et pierres de lune et de soleil, ont une valeur tout à fait idéale. L'opale de la grosseur d'un pois vaut depuis 60 francs jusqu'à 1,000 francs, ce qui dépend de la multiplicité de ses couleurs, et plus le rouge y domine, plus elle a de prix.

MM. Ebelmen, Sénarmont, A. Gaudin, Wohler, Deville, etc., sont parvenus, avec le secours de la chimie, à produire artificiellement des pierres composées des mêmes éléments que les pierres précieuses naturelles. M. A. Gaudin a obtenu des saphirs blancs et des rubis. MM. Wohler et Deville ont cristallisé le bore, corps simple dont les qualités physiques sont analogues au diamant, ce qui permet d'espérer que, dans un avenir prochain, la physique et la chimie produiront aussi, artificiellement, ce dernier corps.

PIERRIER. Sorte de petit canon dont on fait particulièrement usage dans la marine, et qu'on charge avec des pierres, des cailloux et de la ferraille. — Espèce de mortier de calibre employé dans la défense des places. — Ce mot était aussi, autrefois, synonyme de joaillier.

PIESTRON (Inst. de chir.). Instrument dont on faisait usage autrefois pour briser la tête du fœtus dans la matrice.

PIÉTÉ. Se dit d'un objet divisé en pieds et en pouces. Les charpentiers font usage d'une mesure appelée *piétée*, qui a la forme d'une règle, et qui est de 6 pieds.

PIÉTER (teint.) Donner une teinte en bleu aux étoffes qu'on veut teindre en noir.

PIÉTINER (corroy.). Corroyer avec le pied.

PIEU. Du latin *palus*, même signification. Pièce de bois taillée à l'une de ses extrémités en forme de pointe, et communément armée d'un sabot de fer, afin de pénétrer plus aisément et plus profondément dans le sol. Les pieux sont employés à divers usages dans la construction ; mais principalement dans les fondations de certains grands ouvrages en maçonnerie, comme les piles et culées de ponts, les murs de quais, les

uses, etc., où il est nécessaire de former un artificiel, et ils prennent alors le nom de *ots* ou *pilotis*. Dans les ouvrages hydrauues, le sol artificiel est ordinairement mé de béton enfermé dans une enceinte charpente en pieux et palplanches; et lors'on a recours à une enceinte analogue ur construire un batardeau ou tout autre jet, les angles et les parois de cette ennte sont renforcés par des pieux qui remissent, dans cette circonstance, le même ice que les chaînes en pierre de taille ns un mur en moellons.

PIÉZOMÈTRE (phys.). Du grec πιέζω, imprimer, et μέτρον, mesure. Instrument ui sert à mesurer la compressibilité des uides.

PIFFARO (inst. de mus.). Instrument à ent qui est usité en Italie, et qui répond à haute-contre du hautbois.

PIFFRE. Angl. *sledge-hammer* ; allem. *rmhammer*. Gros marteau dont se sert le tteur d'or, et qu'on emploie aussi dans s forges.

PIGEON. Petit morceau de bois qu'on ace dans l'onglet d'un cadre. — Sorte de apier de petit format. — Plâtre qu'on emloie sans pierre, lattes ni bois, pour forer les tuyaux de cheminées. — On appelle *lous à pigeons*, de grands clous à crochet ui servent à attacher, dans les volets et coombiers, les paniers où l'on met pondre et ouver les pigeons. — En termes de pêheur, on appelle *pigeons*, les anses trèsongues par lesquelles les mailleurs comencent quelquefois leurs filets.

PIGEONNER (const.). Employer à la main u plâtre gâché-serré, pour élever un mur ince, comme une cloison, un tuyau de heminée, etc.

PIGEONNIER. *Voy.* COLOMBIER.

PIGNARESSE. Femme qui peigne le chanre.

PIGNE (métallurg.). Masse d'or ou d'argent qui reste après l'évaporation du mercure qu'on avait amalgamé avec la mine, our en dégager le métal.

PIGNON (archit.). Du celtique *pen*, pointe le montagne. Partie supérieure d'un mur qui se termine en pointe, et dont le sommet orte le bout du faîtage d'un comble à deux égoûts. On appelle *pignon à redents*, le mur le maison qui se termine en pointe, et dont es deux côtés s'élèvent en forme de degrés l'escalier, et *pignon entrapeté*, celui qui a a forme d'un trapèze.

PIGNON (comm.). Laine de qualité inférieure qu'on sépare de la laine fine en cartant celle-ci. — Ce mot désigne aussi ce qui sort du cœur du chanvre lorsqu'on le peigne.

PIGNON (horlog.). Angl. *motion* ; allem. *getriebe*. On nomme *pignon de renvoi* la roue qui sert à communiquer le mouvement d'une partie de l'horloge à une autre partie.

PIGNON (mécan.). Angl. *springweel* ; allem. *triebrad*. Roue d'engrenage d'un petit diamètre qui sert à transmettre à l'arbre d'une roue d'un diamètre plus considérable, un mouvement plus lent que celui de l'arbre sur lequel il est monté. Les vitesses se transmettant en effet de circonférence à circonférence, il résulte de la différence des diamètres que le pignon doit exécuter sur lui-même plusieurs tours avant que les dents aient parcouru toutes celles de la circonférence de la grande roue; et la force absolue du moteur restant toujours la même dans cette transmission, sauf ce qui se trouve absorbé par les frottements du mécanisme, la grande roue gagne alors en puissance, pour vaincre un obstacle ou soulever un poids, ce qu'elle perd en vitesse par la différence des diamètres. Réciproquement, le pignon que commande une roue d'un grand diamètre, donne à l'arbre sur lequel il est monté une vitesse plus considérable que celle de l'arbre qui porte la grande roue.

PIGNON (serrur.). Angl. *catch.* ; allem. *eingriff*. Pièce qui sert à faire recevoir les verroux des serrures quand elles en ont, et à ouvrir et fermer les doubles pênes des coffres-forts.

PIGOU. Chandelier de fer terminé par une pointe, que l'on fiche dans la charpente d'un bâtiment.

PIKLE (métrolog.). Poids dont on fait usage dans les colonies hollandaises et qui vaut un peu plus de 62 kilogrammes.

PILAGE. Action de piler.

PILASTRE (archit.). De l'italien *pilastro*, dérivé du latin *pila*, pilier. Colonne de forme carrée, et le plus souvent adossée à la façade d'un édifice, ou engagée dans un mur à une épaisseur plus ou moins considérable. Les pilastres sont susceptibles des mêmes modifications et des mêmes ornements que les colonnes dont ils sont les équivalents, et ils présentent comme elles les ordres dorique, ionique, corinthien, etc. On appelle *pilastre grêle*, celui qui a plus de hauteur que n'en comporte régulièrement sa largeur; *pilastre attique*, le pilastre plus court que celui des trois ordres réguliers; *pilastre indenté*, celui dont les cannelures sont remplies jusqu'à une certaine hauteur par des baguettes rondes; *pilastre bandé*, celui qui a des bandes sur son fût; *pilastre ravalé*, celui dont le parement est incrusté d'une tranche de marbre; *pilastre ébrasé*, celui qui est plié en angle sortant; *pilastre flanqué*, celui qui est flanqué de deux demi-pilastres peu saillants; *pilastre cornier*, celui qui contourne l'angle d'un bâtiment; *pilastre plié*, celui qui forme un angle rentrant; *pilastre cintré*, celui qui suit le contour convexe ou concave, d'un mur circulaire; *pilastre diminué*, celui qui, étant près d'une colonne, a son diamètre supérieur plus étroit que le bas; *pilastre engagé*, celui contre lequel une colonne est adossée; *pilastre lié*, celui qui est joint à une colonne ou à un autre pilastre, par la base ou par le chapiteau; *pilastre en gaîne de terme*, celui qui est plus étroit par le bas que par le haut; *pilastre double*, celui qui est formé de deux fûts dont les chapiteaux et les bases se con-

fondent ; et *pilastres accouplés*, ceux qui se trouvent placés deux à deux. Le menuisier forme aussi des pilastres dans certaines boiseries et autres ouvrages.

PILE. Du grec πῖλος, amas, monceau. On appelle *pile de cuivre*, des poids de cuivre en forme de godets, qui se placent les uns dans les autres, et qui, diminuant par degrés de volume, donnent toutes les subdivisions du poids total. — Massif de maçonnerie qui soutient les arches d'un pont. — Portion du tronc d'un arbre, qui est susceptible d'être convertie en charpente. — Auge dans laquelle le foulon met l'étoffe pour la dégraisser et la fouler. — Citerne qui sert de réservoir pour les huiles, dans une savonnerie. — Tonneau dans lequel on met la matière destinée à faire le carton. — Grand vase de terre dans lequel les Provençaux conservent l'huile. — Ligne de pêche plus ou moins déliée, que l'on attache au bout des lignes latérales partant de la maîtresse corde.

PILE GALVANIQUE ou PILE VOLTAÏQUE (phys.). Angl. *galvanic pile;* allem. *galvanische säule.* Appareil inventé par Volta dans les premiers mois de l'année 1800. Cette invention eut en Europe un immense retentissement, excepté en France, cependant, où les physiciens s'occupèrent si peu, dans l'origine, de la théorie voltaïque, que lorsque son auteur vint à Paris, l'Institut était complétement ignorant des expériences du célèbre Italien ; et qu'à part Robertson, personne n'avait songé à reproduire ces expériences. Volta exposa sa théorie, en présence de l'Académie des sciences, dans le mois de novembre de cette même année 1800, et le premier consul Bonaparte assistait aux séances. Au moyen d'une colonne de 88 disques, zinc et argent, l'expérimentateur produisit de très-fortes commotions galvaniques ; il obtint des étincelles à l'aide du condensateur; fit brûler un fil d'acier; obtint, par une étincelle tirée du conducteur de la pile, l'explosion d'un pistolet à gaz hydrogène; et exécuta, enfin, la décomposition chimique de l'eau, résultat qui excita surtout l'admiration du premier consul. Aussi ce dernier n'oublia-t-il point plus tard de récompenser dignement le savant physicien : il le décora de la croix de la Légion d'honneur et de celle de la Couronne de fer, et l'éleva à la dignité de comte et à celle de sénateur du royaume lombard.

La forme la plus simple de la pile voltaïque, qui sert à développer un courant électrique par le contact de certains métaux ou d'autres susceptibles d'éprouver une action chimique, se compose de disques de cuivre et de zinc superposés, et séparés par une rondelle de drap humide en *couples* ou *éléments* de deux disques chaque. On empile, dans cet ordre, autant de couple que l'on juge nécessaire ; on forme ainsi une *pile à colonnes*, dont les deux extrémités sont, d'un côté, un disque de zinc appelé *pôle positif*, et, de l'autre, un disque de cuivre qu'on nomme *pôle négatif;* puis on établit le courant en réunissant ces deux pôles par un *fil conducteur*. Les effets produits par la pile sont physiologiques, physiques et chimiques. Lorsque, avec les doigts mouillés, on touche les conducteurs qui communiquent avec les deux pôles de cette pile, on reçoit une secousse dont l'énergie dépend de la force de la pile, mais qui peut être mortelle, et il suffirait d'établir un instant avec les mains la communication entre les pôles, pour être frappé comme par la foudre. Quand on approche l'un de l'autre les fils de métal que vont puiser l'électricité aux deux pôles, on remarque une succession d'étincelles provenant de la combinaison des deux fluides électriques ; et le courant qui traverse un conducteur en élève la température au point d'en déterminer souvent l'incandescence et de faire fondre les métaux les plus réfractaires. Les courants de la pile voltaïque détruisent aussi un grand nombre de combinaisons chimiques dont les composants se trouvent dans ce cas transportés aux deux pôles de la pile ; et la première observation de ce genre fut faite en 1800 par Carlisle et Nicholson, qui virent l'eau se décomposer par l'action d'un courant, l'oxygène se portant au pôle positif, et l'hydrogène au pôle négatif. Plusieurs piles réunies entre elles forment une *batterie galvanique* d'une puissance des plus grandes; et la société royale de Londres ayant fait construire, dès 1806, une batterie de 2,000 éléments, de 4 ou 5 décimètres carrés chacun, d'après le système des piles à auges, Humphry Davy parvint à opérer avec elle, en 1808, la décomposition de la potasse et de la soude. Gay-Lussac et Thénard firent aussi à la même époque des expériences importantes, avec une batterie de 600 éléments, de chacun 9 décimètres carrés, et peu de temps après M. Hare construisit à Philadelphie une autre de ces batteries qu'il nomma *deflagrator*.

D'autres piles furent imaginées après celle de Volta. Cruikshank inventa les *piles à auges*, dont les éléments zinc et cuivre sont soudés ensemble et posés de champ; puis séparés les uns des autres par un intervalle ou *auge*, et le tout disposé dans une caisse de bois enduite de résine. Pour faire usage de cette pile, on remplit les auges avec de l'eau acidulée, et l'on plonge dans chacune des auges extrêmes une lame de cuivre qui porte un fil métallique servant à puiser l'électricité. Dans la *pile de Wolaston*, le zinc est placé entre les deux lames d'un morceau de cuivre replié sur lui-même et présentant de la sorte une plus grande surface ; le contact entre les deux métaux n'a lieu que sur une étendue restreinte ; tout le système se trouve adapté à une monture en bois qui permet de le transporter aisément ; l'eau acidulée est contenue dans des jarres ; on y plonge les couples quand il s'agit de mettre la pile en action, puis on les en retire quand on veut que l'appareil cesse de fonctionner. On entend par *pile sèche*, celle dans la composition de laquelle il n'entre aucun liquide, et qui se construit d'ordinaire avec des ron-

delles de papier sur lesquelles sont avec de la gélatine, d'un côté, des feuilles minces de zinc, de l'autre, du peroxyde de manganèse en poudre fine. Ce genre de pile est beaucoup trop faible pour produire des effets chimiques, mais il démontre très-bien les phénomènes d'attraction et de répulsion, et Zamboni en a fait usage pour son système de mouvement perpétuel. La *pile à charbon* de Bunsen, dont les effets sont très-puissants, reçoit l'électricité par le zinc et le charbon, et les liquides conducteurs sont l'acide nitrique et l'acide sulfurique. Ces deux liquides sont séparés par un vase poreux de terre cuite, qu'on remplit avec de l'acide sulfurique étendu d'eau et dans lequel on plonge un manchon de zinc amalgamé; ce vase repose sur le fond d'un autre vase de verre qui contient l'acide nitrique; dans cet acide et autour du vase poreux faisant l'office du diaphragme, se place un cylindre de charbon fabriqué avec du coke; ce cylindre porte à sa partie supérieure placée hors du liquide, un cercle de cuivre sur lequel s'adapte la bande propre à établir les communications électriques; le manchon de zinc porte une bande pareille; et c'est enfin par une pince de métal qu'on réunit ces bandes pour composer les piles.

Outre les appareils galvaniques qui viennent d'être mentionnés, on en connaît qui ont été construits par MM. Smée, Young, Wheatstone, Daniell, Groove, de la Rive, Ch. Matteucci, Liais, Fleury, etc. Tout récemment, on a annoncé la construction, par M. Selmi, d'une pile voltaïque qui se compose d'un vase en verre ou en grès, au fond duquel se trouve placée une plaque de zinc qui communique au dehors au moyen d'un prolongement conducteur. Au-dessus de la plaque existe une spirale ou lance de cuivre enroulée, laquelle est aussi pourvue d'un appendice destiné à des communications; et une solution de potasse couvre entièrement la lance de zinc, en mouillant, jusqu'à une certaine hauteur la lame de cuivre. Il en résulte que dès que l'on réunit, par l'emploi d'un conducteur, les appendices de cuivre et de zinc, un courant électrique s'établit à travers le circuit, courant dont la constance se prolonge durant plusieurs semaines et même des mois entiers. L'innovation de M. Selmi consiste donc dans le triple contact entre le sulfate de potasse et le zinc, le sulfate de potasse et le cuivre, et le cuivre avec l'air, combinaison qui présente évidemment une valeur qui mérite d'être appréciée. De son côté, M. Boettger, de Francfort, vient d'indiquer le moyen suivant pour faire un heureux emploi de la pile de Bunsen : On charge cette pile en dedans et en dehors des vases poreux, avec une eau légèrement acidulée par un vingtième ou 5 p. 100 d'acide sulfurique; mais avant de plonger les cylindres ou parallélipipèdes de charbon dans les vases, on les trempe dans l'acide nitrique concentré, et on les laisse sécher à l'air pendant douze heures environ. La pile ainsi disposée ne laisse alors rien à désirer sous le rapport de l'intensité et de la constance.

« Le principe général de toutes les décompositions opérées par la pile, » dit Francœur, « c'est que l'oxygène se porte toujours au pôle zinc ou vitré, tandis que la base de l'oxyde ou de l'acide va au pôle cuivre ou résineux. L'acide sulfurique, par exemple, se décompose et va trouver ce dernier pôle, tandis que l'oxygène se rend à l'autre. L'acide hydrochlorique qui, comme on sait, ne contient que du chlore et de l'hydrogène, éprouve la décomposition; l'hydrogène se dirige au cuivre et le chore au zinc. Les alcalis sont soumis au même effet. Le célèbre Davy a le premier prouvé, par cette expérience, que la soude et les potasses caustiques sont des oxydes métalliques, et qu'avec une pile énergique on peut chasser l'oxygène et former les bases pures, qu'il a nommées *sodium* et *potassium*, métaux tellement avides d'oxygène, qu'on peut difficilement les protéger contre l'action de ce gaz. Si l'on fait la même expérience sur une dissolution saline, l'acide se rend au pôle zinc ou positif, la base au pôle cuivre ou négatif; enfin, il n'est aucun corps composé dans la nature dont on ne puisse séparer les éléments, par le secours d'une pile voltaïque suffisamment énergique. Cet appareil est dès lors un des agents les plus utiles pour connaître les principes des corps, et un de ceux que le chimiste emploie avec le plus de succès. Comme les substances qui se rendent au fil zinc ou vitré ne sont attirées par ce pôle que parce qu'elles se sont constituées en état électrique opposé, on leur a donné le nom d'*électro-négatives ;* l'oxygène est dans ce cas. Celles qui vont au pôle cuivre ou résineux sont, au contraire, *électro-positives :* tel est l'hydrogène.

« Les corps sont donc partagés en deux grandes classes, selon que l'action de la pile les porte à l'un des pôles ou à l'autre. Mais il ne faut pas oublier que ce n'est ici qu'une chose de relation, et qu'un corps qui est électro-négatif par rapport à un autre, peut être électro-positif relativement à un troisième. Le soufre est positif relativement à l'oxygène, et négatif par rapport au phosphore. Berzélius a rangé les corps selon leurs propriétés électriques; la liste suivante contient quelques substances fréquemment employées; chacune est négative par rapport à celles qui la suivent, et positive relativement à celles qui la précèdent.

1. Oxygène.	14. Mercure.
2. Chlore.	15. Argent.
3. Iode.	16. Cuivre.
4. Soufre.	17. Nickel.
5. Azote.	18. Cobalt.
6. Phosphore.	19. Etain.
7. Arsenic.	20. Plomb.
8. Carbone.	21. Fer.
9. Antimoine	22. Zinc.
10. Silicium.	23. Manganèse.
11. Hydrogène.	24. Calcium.
12. Or.	25. Sodium.
13. Platine.	26. Potassium, etc.

« Observez en outre qu'un acide est toujours négatif par rapport à une base, en

sorte que les sels qu'on soumet à l'action de la pile envoient leur acide au pôle positif ou zinc, et leur oxyde au pôle négatif ou cuivre. Quelquefois cependant l'acide ou l'oxyde est lui-même décomposé; ainsi, pour le sulfate d'argent, l'acide et l'oxygène vont au pôle positif, et l'argent va au pôle négatif. Le sulfate de potasse se compose différemment, car l'oxyde de potassium arrive non décomposé à ce dernier pôle. »

Aujourd'hui, les piles se trouvent très-repandues, puisqu'elles sont en usage pour la dorure galvanique, la galvanoplastie, la télégraphie électrique, etc.

PILÉE (fabr. de drap). Quantité d'étoffe mise dans l'auge pour la fouler.

PILETTE (manuf.). Instrument qui sert à carder la laine.

PILIER (archit.). Sorte de colonne, ronde ou carrée, sans proportions déterminées, avec ou sans ornements, qui sert à soutenir un édifice, une voûte, un plancher, etc. — Massif de maçonnerie terminé en cône, sur lequel tourne la cage d'un moulin à vent. — On appelle *pilier buttant*, un corps de maçonnerie élevé pour contenir la poussée d'un arc ou d'une voûte; *pilier buttant en console*, une sorte de pilastre attique dont la partie inférieure se termine en enroulement dans la forme d'une console renversée; et *pilier de dôme*, l'un des quatre grands corps de maçonnerie isolée, qui sert à porter la tour d'un dôme.

PILIER (horlog.). Ang. *pillar*. Espèce de petite colonne qui, dans les montres et les pendules, tient les platines éloignées l'une de l'autre.

PILOIR (mégiss.). Bâton dont on fait usage pour renfoncer les peaux dans la cuve, lorsqu'elles remontent au-dessus de l'eau de chaux ou d'alun.

PILON. Du latin *pilum*, fait du grec πιλεῖν, fouler. Angl. *stamp*; allem. *stössel*. Instrument qui sert pour piler quelque chose dans un mortier. — Se dit aussi des gros maillets ou marteaux qui, dans les papeteries, les moulins à tan, etc., sont employés pour briser et broyer. — Barre de fer pour remuer le verre en fusion. — *Mettre un livre au pilon*, c'est en déchirer les feuillets de manière qu'ils ne puissent plus être bons qu'à faire de la pâte.

PILONNAGE, PILONNER. Action de battre des substances à l'aide du pilon. — *Pilonner la laine*, c'est la remuer fortement avec une pelle de bois, dans une chaudière remplie d'un bain plus que tiède, et composé de trois quarts d'eau claire, et d'un quart d'urine., pour la dégraisser au sortir de la balle. — *Pilonner le verre*, c'est le remuer dans le creuset avec le pilon. — Le pilonnage des remblais, sur lesquels doit être assis un ouvrage, a pour but de produire artificiellement, et en peu de temps, un effet qui n'aurait lieu qu'à la longue, et d'une manière irrégulière. Pour cela on dépose les remblais par couches peu épaisses; on les bat au fur et à mesure du dépôt avec des pilons, des dames ou des battes, en les écrasant au besoin, si les terres sont trop sèches; et on ne recommence le dépôt d'une couche nouvelle qu'après que la première a été ainsi complétement pilonnée.

PILOT. Tas de sel ramassé en cône, dans un marais salant. — Petite tige de métal attachée aux touches des orgues, et qui, en traversant les sommiers, porte sur la soupape, qu'elle ouvre en poussant de haut en bas. — Portion de la tissure du filet de pêche connu sous le nom de *folle*. — Pièce qui sert à former les pilotis.

PILOT. (fabr. de pap.). Angl. *rag*; allem. *lumpen*. Vieux chiffons de toile qui servent à la fabrication du papier.

PILOTAGE (constr.). Ouvrage de pilotis.

PILOTE (fact. d'inst.). Nom que portent les baguettes cylindriques qui servent à transmettre l'action des touches du premier clavier aux bascules, qui transmettent la même action aux soupapes du sommier du positif.

PILOTE (manuf.). Sorte de drap croisé très-fort.

PILOTER (constr.). Enfoncer des pieux ou pilots pour soutenir et affermir les fondements d'une maçonnerie qu'on élève dans l'eau, ou sur une terre de mauvaise consistance.

PILOTIN. Se dit, en termes de pêcheurs, des principaux pieux qui servent à construire les bourdigues.

PILOTIS (constr.). Réunion de gros pieux, dits *pilots*, qu'on enfonce en terre, soit pour solidifier un sol marécageux et peu consistant, soit pour recevoir une construction. Les pilots sont en bois grume, chêne ou hêtre, garnis à la pointe d'un sabot en fer, et à la tête d'un cercle dit *frette*. On les enfonce à l'aide de la machine appelée *mouton*. L'espace qui est couvert de pilotis se nomme *pilotage*. Les pieux du contour sont les *pilots de bordage*, lesquels portent les *racinaux*, pièces de bois destinées à leur tour à soutenir les plates-formes pour fonder; les *pilots de remplissage* sont ceux qui se trouvent dans l'intérieur du pilotage, et il en est de 18 à 20, plus ou moins, par 2 mètres environ de superficie; les *pilots de retenue* sont en dehors des fondations, lorsqu'il devient nécessaire de soutenir un terrain de mauvaise consistance; et les *pilots de support* sont ceux qui portent la maçonnerie, les piles de pont, etc. Communément, on met à sec l'espace où l'on doit fonder, pour y enfoncer des pilots à refus qu'on recèpe afin que les têtes soient de niveau; puis on remplit les intervalles de maçonnerie en béton ou en chaux hydraulique, afin de lier le tout ensemble. Par-dessus on établit horizontalement des pièces de bois assemblées carrément et formant un grillage; quelques-unes de ces pièces sont appelées *traversines*, parce qu'elles se trouvent dans la direction transversale de l'ouvrage; toutes sont maintenues à tenons et mortaises, attendu qu'en recépant les pieux on y a laissé des tenons, mais quelquefois aussi on les assemble sur les têtes des pilots par des entailles à queue

d'aronde; on croise ces charpentes par d'autres, disposées selon la longueur, et qu'on nomme *longrines;* enfin, la maçonnerie remplit les intervalles carrés que laissent entre elles ces pièces de bois, de manière que le tout forme un massif, partie en bois et partie en béton, qui est inébranlable.

PIMPIGNONS. Les pêcheurs nomment ainsi, en Provence, des anneaux de fil que l'on fait pour joindre les unes aux autres les nappes des trémaillades.

PIN. En latin *pinus*, fait du grec πίνος, radic. πίων, gras, à cause de la résine que donne cet arbre. Angl. *fir;* allem. *föhrenholz*. Arbre de la famille des conifères, qui croît dans les terrains secs, arides et sabloneux des contrées du Nord. Ses espèces sont assez nombreuses, et donnent un bois plus ou moins résineux qu'on emploie dans la charpente, et dont on fait des planches, des bordages de navires, des tuyaux pour la conduite des eaux, etc. Plusieurs fournissent en outre de la résine sèche et liquide, de la poix, du goudron, du brais-gras, de la térébenthine, etc. Dans le Jura, en Savoie et en Suisse, on fait avec le bois de pin divers ustensiles de ménage. Chez les Lapons et quelques autres peuplades du Nord, son écorce entre dans la fabrication du pain, et on en fait usage pour engraisser les porcs. Cette écorce remplace celle du chêne dans la tannerie. Enfin les pins sylvestre et laricio servent à la mâture.

PINACLE (architect.). Du latin *pinnaculum*, faîte. Nom que portent les amortissements ou couronnements ouvragés qui, dans les édifices du moyen âge, décorent quelquefois des toits coniques, des tours ou des pignons aigus.

PINACOTHÈQUE (peint.). Du grec πίναξ, tableau, et θήκη, lieu où l'on serre quelque chose. Ce mot qui, chez les anciens, signifiait cabinet de peintures, a été appliqué de nos jours, par le roi de Bavière, à la désignation de son musée de tableaux.

PINASSES (manuf.). Etoffes d'écorce d'arbre, que l'on fabrique dans les Indes orientales.

PINÇAGE (agricult.). Raccourcissement du sarment de la vigne.

PINCE. Nom générique de tous les outils formés de deux leviers pour appréhender et serrer un objet. — Barre de fer aplatie par un bout, dont on se sert comme d'un levier, pour séparer deux objets tenant fortement ensemble. Dans les travaux de carrières, la pince est employée pour détacher et soulever par gros fragments les quartiers de pierre que l'on veut enlever. — Grosses tenailles qui servent à remuer les grosses bûches dans un foyer. — Bord inférieur d'une cloche où frappe le battant. — Pli qu'on fait à une étoffe.

PINCE (inst. de chir.). Les chirurgiens appellent pinces tous les instruments formés de deux branches ou plus, dont ils font usage dans les opérations pour saisir, attirer et fixer certaines parties. Il y a la pince à dissection, la pince à ligature, la pince à cataracte, la pince à torsion, la pince à polype. On nomme *pince à anneaux*, celle qui sert à enlever la charpie et diverses pièces d'appareil; *pince de Museux*, celle qui est destinée à la récision des amygdales; et *pince de Hunter*, celle qu'on emploie pour extraire les calculs engagés dans l'urètre.

PINCE D'ELVASCKY. Piége de chasse qui porte le nom de son inventeur, et qui saisit les oiseaux par les pattes ou par le cou, au moyen d'une détente.

PINCEAU. Du latin *penicillus*, pour *peniculus*. Angl. *pincil;* allem. *pinsel*. Assemblage de poils attaché fortement au bout d'une hampe ou d'un tuyau de plume, et dont les peintres se servent pour appliquer et étendre les couleurs. On distingue deux sortes de pinceaux : ceux formés de poils plus ou moins grossiers, tels que ceux du porc, du sanglier, du chien, etc., lesquels sont attachés au bout d'un manche ou trompe, et que l'on désigne aussi sous le nom de *brosses;* puis ceux que l'on confectionne avec des poils très-fins, comme ceux de la queue du petit-gris, de la queue du martre, du blaireau, du putois, etc. On renferme ces derniers dans des tuyaux de plume, lorsqu'ils sont petits ou d'une moyenne grosseur; et lorsqu'ils excèdent la grosseur des plumes ordinaires on les monte dans des tubes de fer-blanc. La qualité la plus essentielle d'un bon pinceau, c'est de bien faire la pointe, de manière que tous les poils, sans exception, se réunissent lorsqu'on les mouille en les plaçant sur la langue légèrement humectée. On ne peut employer que l'extrémité des poils qui présentent la forme d'un cône extrêmement allongé, de manière que ces poils réunis forment ensemble un cône qui se termine en une pointe déliée. Dans la fabrication des pinceaux, toute la difficulté consiste donc, après avoir bien dégraissé les poils, à les rassembler de telle sorte que toutes leurs pointes se présentent sur un même plan horizontal.

PINCEAUTAGE, PINCEAUTER. Réparer au pinceau les défauts de couleur d'une étoffe imprimée, d'un papier peint. — Ajouter au pinceau les couleurs que l'impression n'a pu donner.

PINCEAUTEUSE. Ouvrière qui travaille au pinceau, sur les étoffes imprimées ou sur les papiers peints.

PINCE-BALLE. Tenaille avec laquelle on prend les boulets rouges sur le feu, pour les transporter jusqu'à la pièce d'artillerie.

PINCELIER (peint.). Angl. *wetting brush;* allem. *anfeuchtpinsel*. Petit vase de fer-blanc séparé en deux parties, dans l'une desquelles les peintres mettent de l'huile, dans l'autre, ce qui sort de leurs pinceaux lorsqu'ils les nettoient.

PINCE-LISIÈRE (manuf.). Appareil dont on fait usage pour assujettir la mousseline qui doit recevoir l'apprêt.

PINCER. Du latin *pinsere*, broyer, piler, ou de *pungere*, piquer. Se dit, chez les planeurs, de l'action de former l'angle qui règne tout autour d'une pièce de vaisselle au-dessus du bouge. — En termes de relieur, *pincer un livre*, c'est approcher, avec de

petites pinces de fer, de chaque côté des nerfs qui sont au dos d'un livre, les ficelles qui n'en sont pas assez proches, quand on l'a *fouetté*.

PINCETTE. Angl. *tweezers;* allem. *zange*. Ustensile de fer à deux branches, qu'on emploie pour arranger et attiser le feu. En ce sens ce mot s'écrit au pluriel et l'on dit des *pincettes*. — Petit instrument de fer avec lequel on s'arrache le poil. — On donne aussi ce nom à plusieurs petits instruments qui, dans diverses professions, servent à saisir ou placer certains objets menus et délicats.

PINCEUR. Ouvrier qui soulève les pierres avec une pince.

PINCH BECK. Mot anglais francisé en *pinchebeck*, et sous lequel on désignait autrefois le similor ou chrysocalque. — *Voy*. ce mot.

PINCHINA (manuf.). Angl. *id.*; allem. *grobes tuch*. Étoffe de laine ou espèce de gros drap.

PINÇON (maréch.). Rebord mince, élevé à la pince d'un fer de cheval, surtout à celle des fers de derrière, afin de mieux les assurer ou pour garantir la corne.

PINÇOTEUSE. *Voy*. PINCEAUTEUSE.

PINÇURE (fabr. de drap). Angl. *pinch;* allem. *kniff*. Faux pli dans un drap.

PINÈDE (agricult.). Terrain planté de pins.

PINÉE (comm.). Espèce de morue sèche.

PININE (chim.). Nom donné à la résine du pin.

PINIQUE (ACIDE). On appelle ainsi la colophane.

PINNULE. Diminutif de *pinna*, aile, penne. Angl. *pinnule;* allem. *alhidade*. Petite plaque de cuivre qui, dans certains instruments astronomiques et autres, s'élève perpendiculairement à chaque extrémité d'une alidade, et se trouve percée d'un petit trou ou d'une fente, afin de laisser passer les rayons lumineux ou les rayons visuels. Les pinnules ont été remplacées par des lunettes dans les graphomètres perfectionnés.

PINT (métrolog.). Mesure de capacité employée en Angleterre, et qui correspond à 0 lit. 567932. Huit pints forment un gallon.

PINTE (métrolog.). Mesure de capacité dont on faisait usage autrefois en France pour mesurer les liquides, et qui était le 8e du setier et le double de la chopine. Sa grandeur variait selon les lieux; mais la pinte de Paris contenait 48 pouces cubes, et correspondait à 93 centilitres environ. Le rapport usité dans le commerce est 29 pintes = 27 litres.

PINTON. Petit vase dont on se servait autrefois dans les couvents, et qui contenait la mesure de vin que recevait chaque moine pour son repas.

PIOCHE. Outil de fer à manche de bois, ayant la forme d'un long marteau à une ou deux pointes, dont on se sert pour remuer la terre, fouir, saper, démolir, etc.

PIOCHEUR. Ouvrier qui travaille avec la pioche.

PIOCHEUSE A VAPEUR. *Voy*. MACHINES.

PIOCHON. Outil de charpentier, sorte de besaiguë. — Petite pioche.

PIPE. Grande futaille pour contenir des liquides, et dont la capacité varie suivant les localités. La pipe de Cognac reçoit environ 624 litres, celle de Languedoc 610, etc. — C'est aussi le nom d'une sorte de coin en fer.

PIPE. Du latin *pipa*, chalumeau. Tuyau de terre cuite ou d'autre matière, dont l'un des bouts est recourbé et terminé par une sorte de petit vase ou godet, qu'on nomme *fourneau*, et dans lequel on met du tabac en feuilles ou quelque autre substance pour en aspirer la fumée. Les *pipes ordinaires* se fabriquent avec une terre cuite dite terre de pipe; et, d'après leur forme, on distingue dans ces pipes celles qui ont un talon sous le fourneau et celles qui n'en ont pas, comme les baurainnes ou flammande. Les *croches* ont l'axe du fourneau à angle droit sur le tuyau; les *guinguettes* ont le fourneau très-petit; les *anglaises* ont le talon pointu. Les pipes les plus recherchées sont faites d'*ambre jaune*, mais elles sont très-chères On estime beaucoup aussi celles d'*écume de mer* ou *magnésite*. Les *pipes rouges*, faites avec de la poudre de ciment tamisée et de l'argile grasse, se tirent de Constantinople; elles ont le fourneau bas, uni ou cannelé. Les *pipes en porcelaine* se fabriquent surtout en Allemagne, et particulièrement en Saxe, à Meissen. Enfin, l'Alsace en fournit de toutes sortes en bois, principalement en buis; et l'on en fait en outre en corne, en ivoire, en écaille, en argent, etc. En Orient, le tuyau de la pipe est ordinairement long et flexible, en peau recouverte d'une passementerie plus ou moins riche; il part d'un fourneau d'une certaine dimension, souvent en verre, puis rempli d'eau odorante; et il se termine par une embouchure qui est presque toujours en ambre jaune. Depuis quelque temps on fait aussi, à Paris, des tuyaux flexibles en caoutchouc.

Les principaux centres de fabrication des pipes communes sont, en France, Saint-Omer, dans le Pas-de-Calais; Forges, dans la Seine-Inférieure; Givet, dans les Ardennes, etc. En Hollande, la ville de Gouda est renommée pour ce genre de fabrication. Saint-Omer, que nous venons de nommer, possède deux fabriques, dont l'une emploie 600 ouvriers et l'autre 350, et elles expédient annuellement environ 240,000 grosses de pipes ou 36,000,000 en Europe, en Afrique et en Amérique, laquelle quantité produit une somme de 700,000 fr. 6 ou 7 ouvriers seulement peuvent faire de 5 à 7 grosses ou 1,000 pipes par jour.

PIPEAU (inst. de mus.). Du bas latin *pipa*. Se disait autrefois d'une sorte de chalumeau ou flûte champêtre. — Petit instrument à l'aide duquel l'oiseleur imite le cri de différents oiseaux pour attirer le gibier.

PIPERINE ou PIPERIN (chim.). Du latin *piper*, poivre. Matière cristalline qu'Oersted découvrit en 1820 dans le poivre noir, et

u'on a depuis lors retrouvée dans le piment ; autres espèces voisines.

PIPETTE (chim.). Angl. *glass-baster;* llem. *glasschöpfer.* Tube de verre évasé en orme de pipe, dont on fait usage dans les aboratoires. Il sert à enlever un liquide 'un vase et à le transporter dans un autre, ans en répandre et sans agiter la liqueur.

PIPOIR. Angl. *wedge-driver;* allem. *keil-zwinge.* Outil qui sert au meunier pour serer les pipes.— Petit instrument qui sert au hasseur pour contrefaire le cri de la chouette.

PIQUAGE (constr.). Action de piquer le rès ou le moellon.

PIQUÉ (manuf.). Angl. *quilting;* allem. *piqué.* Étoffe de coton formée de deux tissus, l'un fin, l'autre plus gros, qui sont appliqués l'un sur l'autre, et unis par des oints rangés ordinairement en losange.

PIQUE-CHASSE. Poinçon qui sert à piquer les sacs à poudre

PIQUER. Du celtique *picken*, même signi-fication. Tailler le parement d'une pierre, in grès, etc., de manière que chacun des ups de l'outil y laisse sa trace. — Marquer ec le traceret, sur une pièce de bois, l'ouage qu'il faut y faire.

PIQUERON. Angl. *bat;* allem. *schlagel.* ..s qui sert à battre la terre à pipe.

PIQUET. Angl. *picket;* allem. *pflock.* Petit ..u en bois qui sert à fixer sur le terrain position d'une ligne d'opération ou l'en-..nte d'un ouvrage à construire. Avant de ..e le nivellement d'un tracé de chemin de .., on plante, de distance en distance, sur ..irection qu'il doit suivre, de forts pi-..ts de 25 à 30 centimètres de longueur, .. 5 à 6 de grosseur, et dont la tête dépasse ..peu la superficie du terrain : ils servent ..cer la position du tracé et du nivelle-..t. — Pieu que l'on fiche en terre pour ..ire et retenir les cordages d'une tente, ..n pavillon, etc.

PIQUOIR. Angl. *pricker;* allem. *stecher.* ..e d'aiguille emmanchée dont on se sert ..r piquer un dessin.

PIQÛRE (cout. ling. taill.). Rang de points ..étriques et de contrepoints, qui se font ..unir deux ou plusieurs étoffes, ou pour ..r certaines parties d'un vêtement. — ..ment que l'on fait sur du taffetas, en le ..ant symétriquement avec de petits fers.

PIQÛRE (impr.). Ouvrage d'un petit nom-..le feuilles, dont on pique la couverture ..eu de le brocher.

PIRON (serrur.). Espèce de gond.

PIROUETTE (horlog.). Sorte de pendule.

PISCICULTURE. On nomme ainsi une in-..ie fort curieuse, au moyen de laquelle ..rvient à empoissonner les rivières qui ..t sont pas, et à introduire dans toutes ..s que l'on veut, des espèces que l'on ne ..connait pas pouvoir y vivre. L'inven-.. de cette industrie n'appartient pas tou-..s aux modernes, comme quelques-uns ..nt bien l'affirmer, comme le plus grand ..re a la bonhomie de le croire. La pis-..ture a été pratiquée de temps immémorial en Chine; elle y est toujours florissante, et voici ce que nous lisons dans l'ouvrage qui a pour titre l'*Empire chinois*, que vient de publier M. Huc le missionnaire.

« Depuis quelques années on s'occupe, en France, de ce qu'on est convenu d'appeler la pisciculture, et on cherche à perfectionner les moyens de faire éclore et élever artificiellement les poissons. Or les Chinois connaissent depuis longtemps ces procédés tout nouveaux pour les Européens. Voici ce qui se pratique dans la province du Kiang-si : Vers le commencement du printemps, un grand nombre de marchands de frai de poisson, venus, dit-on, de la province de Canton, parcourent les campagnes pour vendre leurs précieuses semences aux propriétaires des étangs. Leur marchandise, renfermée dans des tonneaux qu'ils traînent sur des brouettes, est tout simplement une sorte de liquide épais, jaunâtre, assez semblable à de la vase. Il est impossible d'y distinguer, à l'œil nu, le moindre animalcule. Pour quelques sapèques on achète plein une écuelle de cette eau bourbeuse, qui suffit pour ensemencer, selon l'expression du pays, un étang assez considérable. On se contente de jeter cette vase dans l'eau, et, dans quelques jours, les poissons éclosent à foison. Quand ils sont devenus un peu gros, on les nourrit en jetant sur la surface des viviers des herbes tendres et hachées menu; on augmente la ration à mesure qu'ils grossissent. Le développement de ces poissons s'opère avec une rapidité incroyable. Un mois tout au plus après leur éclosion, ils sont déjà pleins de force, et c'est le moment de leur donner de la pâture en abondance. Matin et soir, les possesseurs des viviers s'en vont faucher les champs, et apportent à leurs poissons d'énormes charges d'herbes. Les poissons montent à la surface de l'eau et se précipitent avec avidité sur cette herbe, qu'ils dévorent en folâtrant et en faisant entendre un bruissement perpétuel : on dirait un grand troupeau de lapins aquatiques. La voracité de ces poissons ne peut être comparée qu'à celle des vers à soie quand ils sont sur le point de filer leur cocon. Après avoir été nourris de cette manière pendant une quinzaine de jours, ils atteignent ordinairement le poids de deux ou trois livres, et ne grossissent plus. Alors on les pêche et on va les vendre, tout vivants, dans les grands centres de population. Les pisciculteurs du Kiang-si élèvent uniquement cette espèce de poisson, qui est d'un goût exquis. Peut-être en existe-t-il d'autres, mais nous n'en avons pas eu connaissance. Nous ignorons également si le frai qu'on vend dans le Kiang-si a subi par avance quelque préparation. »

De son côté, M. l'abbé Vincent, autre missionnaire en Chine, écrit à ce sujet : « C'est une méthode bien connue ici, et je doute fort que le plus habile en Europe puisse égaler le plus simple de nos cultivateurs en cette province. Dans les lieux que je visite, on excelle dans cet art. En trois mois, les

rivières se trouvent remplies de poissons. Pour recueillir le frai ou les œufs, on place, en février et en mars, des bottes de paille le long des rivières, et, tous les jours, on va soigneusement recueillir ces œufs, de peur que les poissons, qui en sont très-friands, ne viennent les manger. Ensuite on les dépose dans un petit réservoir d'eau peu profonde, où ne se trouve aucun grand poisson. Là ils peuvent éclore sans danger et forment bientôt des myriades de petits poissons, que l'on place ensuite dans de plus grandes eaux. De cette manière, une petite rivière peut donner, en trois mois, plus de 500 kilogrammes de poisson. »

Les Grecs et les Romains connaissaient aussi la pisciculture, et les pratiques de ces derniers subsistent encore sur quelques points de l'Italie. C'est ainsi qu'au pied du mont Circeii, on exploite encore une piscine créée par Lucullus, et que les bords du lac Fusaro sont toujours consacrés à l'établissement de bancs d'huîtres artificiels. Ces bancs consistent en grosses pierres submergées, pour simuler des rochers sous-marins, bancs qu'on a recouverts d'huîtres de Tarente, et dont on entretient le produit au moyen des jeunes individus qu'on a pu retenir après l'éclosion des œufs. Nous disons les individus qu'on a pu retenir, car il s'en disperse, il s'en perd en effet la plus grande partie. On pourra s'en faire une idée, au reste, quand on saura que chaque huître mère produit, à chaque portée, environ 100,000 œufs. Cette mère n'abandonne pas ses œufs aux ondes, comme le font beaucoup d'autres mollusques : elle les retient, au contraire, en incubation dans les plis de son manteau, entre les lames bronchiales et dans une matière muqueuse; puis après l'éclosion, s'il faut en croire quelques observateurs, lorsque cette poussière vivante s'échappe à la fois de tous les sujets adultes qui composent un banc, elle s'exhale comme un véritable nuage qui va répandre au loin la nouvelle progéniture. Toutefois il en reste encore suffisamment sur le banc pour y entretenir, nous le répétons, le dépôt qu'on y a établi; et, pour mieux recueillir les jeunes sujets, on entoure la pierre de pieux et de fagots où ces sujets s'attachent, et demeurent jusqu'à ce que leur accroissement soit tel qu'il les rende comestibles. Celui-ci a lieu communément au bout de deux années. Alors on retire les pieux et les fagots, on en détache les huîtres parvenues à maturité, et l'on recommence les mêmes dispositions quand revient le temps de la ponte. On raconte que, il y a à peu près quarante-cinq ans, les émanations sulfureuses du cratère occupé par le lac Fusaro, ayant pris plus d'intensité que de coutume, les huîtres de tous les bancs périrent, et l'on fut obligé de s'en procurer d'autres pour les repeupler.

Comme on ne peut assigner l'époque précise de l'origine des parcs d'huîtres du lac Fusaro, il est naturel de la faire remonter jusqu'à la période romaine, puisque cette industrie était déjà pratiquée sous le règne d'Auguste. On a même constaté son existence à l'aide de monuments, et c'est ainsi que sur un vase de verre antique, trouvé dans les environs de Florence, on voit représenté un vivier communiquant avec la mer par des arcades, sujet qu'accompagne ce mot : *ostrearia*, et dont le dessin reproduit aussi des pieux et des cercles qui étaient sans aucun doute destinés, comme ceux employés actuellement, à recevoir le produit de l'éclosion. Suivant Pline, l'invention des parcs d'huîtres doit être rapportée à un certain Sergius Orata, à qui l'on devait déjà celle des bains suspendus; et les procédés qu'il mettait en œuvre dans le lac Lucrin étaient si parfaits, d'une réussite telle, qu'on disait de lui habituellement, « qu'il saurait faire pousser des huîtres sur les toits. »

En France, la pisciculture a été mise en pratique, d'abord par deux pêcheurs des Vosges, MM. Remy et Géhin, puis par M. Coste, membre de l'Académie des sciences. L'opération consiste, non-seulement à faire éclore autant de *frai* qu'on désire, mais encore à faire passer aisément celui-ci à l'état d'*alevin*, c'est à-dire à produire un nombre considérable de jeunes individus, pour en peupler les eaux dans lesquelles on veut répandre cette notable richesse. C'est ainsi que M. Coste est parvenu à faire éclore environ 2,000 saumons dans un étroit canal en terre cuite, de 55 centimètres de long, sur 15 de large et 8 de profondeur. Un simple filet d'eau, de la grosseur d'une paille, alimentait constamment le canal, et les élèves étaient nourris avec une pâtée composée de chair musculaire bouillie. La mise en œuvre de la pisciculture est d'autant plus intéressante, d'autant plus importante que, par suite de causes nombreuses, mais qu'il serait superflu d'énumérer ici, une destruction des races aquatiques se produit incessamment, et menace d'enlever à l'alimentation humaine cette précieuse nourriture. Pour en citer un exemple, on voit que dans la rivière de Tay, près de Perth, en Écosse, la pêche du saumon de lord Gray, qui, en 1830, donnait un revenu de 100,000 fr., n'en produisait déjà plus que 75,000 en 1840, et n'en offre guère aujourd'hui que 35 à 40. Il y a donc nécessité, urgence de recourir aux moyens que la science peut indiquer, pour faire cesser un état aussi inquiétant pour les populations, et ensemencer non-seulement les rivières, mais la mer elle-même, puisqu'il est possible de se procurer assez de graine pour entreprendre cette opération, toute gigantesque qu'elle paraisse. Écoutons au surplus M. Coste nous entretenir des méthodes de pisciculture et des espérances qu'elles lui font concevoir.

« L'esturgeon et le sterlet, dit-il, sont deux espèces précieuses, devenues rares sur notre littoral, qui, comme l'alose et le saumon, habitent alternativement les eaux salées et les eaux douces, la mer et les grands fleuves. Elles acquièrent, l'une d'elles du moins, une taille gigantesque, et leurs œufs sont si abondants, que, dans certaines con-

es, au mois de mars et d'avril, quand elles montent les rivières pour y déposer le *frai*, œufs deviennent l'objet d'un grand commerce, sous le nom de *caviar*. A Astracan ulement, on en prépare chaque année plus cent tonnes. C'est dire assez que leur losion donnerait un produit suffisant pour le résultat en fût appréciable sur la Méterranée elle-même, qui recevrait ce proit de notre établissement par l'intermédaire du Rhône.

« Ces jeunes troupeaux, qu'une industrie révoyante dirigera tous les ans vers de lointains parages, où leur instinct les retiendra jusqu'à l'âge adulte, orientés plus tard ar les courants qui les y auront conduits, remonteront le cours des fleuves quand iendra l'époque de la ponte, comme ces oiseaux voyageurs que chaque printemps ramène aux lieux où ils ont contume de construire leur nid, d'élever leur famille. Le reour périodique de ces émigrations, descenues à la mer au moment de la naissance, et revenues au temps où chaque individu, chargé d'œufs ou de laitance, a déjà pris une rande taille, apportera aux populations rieraines l'inépuisable tribut d'une nouvelle conquête de la science. La semence que chaun de ces individus renfermera dans son ein, soigneusement recueillie avant qu'ils e soient livrés à la consommation, sera à on tour confiée à la fécondité des eaux, pour eur rendre beaucoup plus encore qu'on ne eur aura pris.

« L'idée de faire concourir les fleuves à ensemencement et à l'exploitation de la mer, par l'éclosion artificielle des espèces qui vivent alternativement dans les eaux salées et dans les eaux douces, conduit nécessairement à la création, dans les lagunes voisinant l'embouchure du Rhône, d'un établissement analogue à celui d'Huningue, qui r a particulièrement consacré à la propagation et à l'acclimatation des animaux marins. et établissement sera le complément du remier, et, à l'aide de ce double moyen 'action, on disposera à volonté de toutes es conditions que la nature elle-même offre ux êtres qui vivent dans les eaux douces, alées, mixtes, froides ou tempérées. Les ratiques que j'ai vues réussir dans les nombreux étangs salés que l'on rencontre sur littoral de l'Adriatique, dans les marais ontins, dans le golfe de Naples, réussiront ussi dans les lagunes du midi de la France, ù je me suis assuré que les conditions sont identiques.

« Les bancs artificiels d'huîtres que l'on a formés dans le lac Fusaro, et dont on recueille la progéniture sur des pieux ou des racines, où on la laisse grandir pour la récolter quand elle y est devenue comestible; es bancs artificiels, imités en grand dans les tangs de Marignanne, de Berre, de Thau, etc., ourniront avec abondance une espèce d'aliment qui manque complétement aux habiants de la Provence, du Languedoc et du Roussillon.

« Le radeau, formé de pièces mobiles qu'on désarticule à volonté, et sur le plancher duquel un gardien de l'arsenal de Venise sème des moules qu'il élève dans un bassin reculé de cet arsenal, où elles grossissent avec une prodigieuse rapidité; ce radeau, imité dans les mêmes conditions que les bancs artificiels d'huîtres dont je viens de parler, donnera d'inépuisables récoltes; il deviendra en même temps, par une exploitation bien réglée, une source permanente pouvant servir au repeuplement des localités épuisées par les abus de la pêche.

« Le mécanisme à la faveur duquel on attire dans la lagune de Comacchio, transformée par la main de l'homme en un véritable appareil d'exploitation de la mer, les jeunes poissons qui viennent d'éclore dans l'Adriatique; celui qui les entraîne, quand ils y ont grandi, dans des pêcheries fixes où ils s'engagent de leur propre mouvement; ce mécanisme, qui consiste dans le jeu alternatif, tantôt de l'eau salée, tantôt de l'eau douce que l'on met en communication avec cette lagune, sera facilement applicable à l'une de celles du littoral de la Méditerranée qui avoisinent l'embouchure du Rhône. »

M. Cyrille Noël a inventé ou perfectionné un appareil qui permet le transport du poisson vivant à de grandes distances, appareil dans lequel un mécanisme très-simple entretient dans le réservoir un courant d'air constamment renouvelé.

PISÉ (constr.). Du latin *pinsere*, piler. Mode de construction en terre, qui a lieu au moyen d'espèces de briques qu'on prépare sur place, avec de la terre argileuse foulée à l'aide d'un pilon dans une sorte de moule en bois nommé *piloir*. Quelquefois, on bat simplement cette terre entre deux planches. Les briques sont ensuite posées par assises, et reliées entre elles avec la terre qui a servi à les former et qu'on délaye alors comme du ciment. Les Romains faisaient usage de ce genre de construction qu'ils avaient emprunté, dit-on, aux Carthaginois. Vitruve, il est vrai, n'en fait aucune mention; mais Pline parle de murailles en terre qu'on voyait en Afrique et en Espagne, et qu'on appelait *formaceos*, parce que, ajoute-t-il, « on les moule plutôt qu'on ne les construit, entre deux formes en planches, et qu'elles résistent mieux que toute autre construction en ciment, aux pluies, aux vents et aux incendies. »

PISER (constr.). Battre la terre entre deux planches pour la rendre compacte et propre à faire des constructions.

PISEUR (constr.). Celui qui bâtit en pisé.

PISO (métrolog.). Unité de poids de la Guinée, qui correspond à 0 k. 00804.

PISOIR (constr.). Espèce de pilon dont on fait usage pour piser la terre. Le pisoir doit être d'un bois dur et liant, comme par exemple la racine de frêne et d'orme; sa masse doit avoir à peu près 27 centimètres de hauteur; et il faut le tourner à cha-

que coup, afin de croiser les effets de la pression.

PISON (constr.). Machine de bois employée par le piseur.

PISSASPHALTE. *Voy.* Bitume.

PISSOTE. Petite canule de bois qui se place au bas d'un cuvier à lessive.

PISTOLE. (monn.). Nom que portent diverses monnaies d'or. Dans les Etats sardes, la *pistole neuve* de Charles-Emmanuel III, depuis 1755, et de Victor-Amédée, depuis 1773, vaut au pair, 30 fr. 02; la pistole de Victor-Amédée, 1786, et de Charles-Emmanuel IV, vaut 28 fr. 46; celle de Sardaigne, 28 fr. 45; la *pistole neuve de* 1816, de Savoie, 20 francs; et celle de Gênes, qu'on appelle aussi *doppia*, 20 fr. 83. — La pistole de Parme et de Plaisance, qui, avant 1786, valait 23 fr. 01, vaut depuis cette époque, 21 fr. 92. — La pistole de Pie VI et de Pie VII, des Etats de l'Église, vaut 17 fr. 28. — Celle du duché de Brunswick, 23 fr. 47. — Celle d'Espagne qui, avant 1772, valait 21 fr. 36, et depuis cette époque jusqu'à 1785, 20 fr. 98, a eu cours, à partir de 1786, pour 20 fr. 38. — La pistole de Bâle, composée de 160 batz, vaut 23 fr. 44. — Celle de Berne, 23 fr. 76. — Celle de Lucerne, 23 fr. 17. — La *vieille pistole* de Genève, 17 fr. 84. — Celle de Soleure, 23 fr. 64. — Celle de Mecklembourg-Strélitz, 19 fr. 48.

PISTOLET (arqueb.). De l'italien *pistoletta*, dim. de *pistola*, petite arquebuse inventée à Pistoie. L'invention de cette arme remonte au commencement du XVIe siècle. Elle fut, dans l'origine, l'arme des carabins, des reîtres et des chevaucheurs, appelés pour cette raison *pistolettiers*. La grosse cavalerie la reçut à son tour en 1610, et l'a gardée depuis. On appelle *pistolet d'arçon*, celui qui se place à l'arçon de la selle; *pistolet de poche*, celui qu'on peut placer dans ses vêtements; et *pistolet à vent*, celui dont la construction est la même que celle du fusil à vent. *Voy.* ce mot. — On nomme aussi *pistolet*, un instrument avec lequel le parcheminier retourne le fil d'un fer à raturer. — Le chaudron qui sert au papetier, pour chauffer la matière qu'il doit convertir en papier. — Une sorte de règle qui sert à tracer des lignes courbes.

PISTOLET DE VOLTA ou PISTOLET ÉLECTRIQUE (phys.). Petit appareil de métal, en forme de bouteille, qui produit une explosion analogue à celle d'une arme à feu ordinaire, et avec développement d'une force élastique qui chasse au loin le bouchon dont on l'a fermée. Cette détonation est produite par un mélange de 2 parties d'air atmosphérique et de 1 partie de gaz hydrogène dont la bouteille est remplie, et qu'on enflamme au moyen de l'étincelle électrique.

PISTON (mécan.). Du latin *pisto*, piler. Angl. *sucker;* allem. *piston*. Cylindre de bois, de fer ou de cuivre, ordinairement garni de cuir, et qui entre en frottement dans le corps d'une pompe, où il sert, soit à élever l'eau, soit à raréfier ou comprimer l'air contenu dans un tube. On appelle *course du piston*, l'espace déterminé que parcourt alternativement cette pièce en montant et en descendant.

PISTON (Cornet a). *Voy.* Cornet.

PISTON (Fusil a). *Voy.* Fusil.

PISTON MÉTALLIQUE (mach. à vap.). Angl. *metallic piston;* allem. *metallkolben*. Les pistons des machines à vapeur sont toujours en métal; mais, pour obtenir un contact parfait entre leur circonférence et la paroi du cylindre, on les garnit quelquefois d'étoupes. Ceux des machines à basse pression se font ordinairement de cette manière; le plus souvent toute la circonférence du piston est métallique, et son adhérence contre la paroi du cylindre s'obtient au moyen de ressorts. Tel est celui employé par Stephenson pour les locomotives. Ce piston est entièrement en bronze : la tige porte à sa partie inférieure un renflement conique percé d'un trou où s'engage une clavette, au moyen de laquelle on la fixe dans le noyau d'un premier disque ou plateau métallique, garni de trois pattes ou oreilles dirigées suivant les rayons du cercle. Ces pattes sont percées de trous dans lesquels s'engagent des vis qui unissent le plateau supérieur à un second disque métallique. Le vide qui reste entre ces deux disques est rempli par des cercles de métal contre lesquels viennent presser trois ressorts en acier, unis par des boulons au noyau central du disque supérieur. Ce sont ces ressorts qui forcent les cercles à s'appuyer contre la paroi du cylindre, en produisant une juxta-position parfaite qui s'oppose à ce que la vapeur passe d'un côté à l'autre du cylindre. A cet effet, les cercles sont formés d'une bande de métal dont les extrémités viennent se toucher, mais sans être soudées ensemble; car, si ces extrémités étaient soudées, les ressorts seraient sans action, et au bout de quelque temps, lorsque le frottement aurait usé le métal, le piston ne serait plus parfaitement étanche. La forme du piston qui vient d'être décrit n'est pas la seule que les constructeurs aient employée; mais les autres s'en rapprochent plus ou moins. Le but que l'on se propose dans leur construction est toujours de les rendre parfaitement étanches et légers sans nuire à leur solidité.

Lorsque cette condition est remplie, on comprend comment la vapeur arrivant, tantôt d'un côté, tantôt de l'autre, agit en vertu de toute son élasticité, et comment, en chassant le piston devant elle alternativement dans les deux sens, elle produit le mouvement de va-et-vient utilisé dans les opérations industrielles. Dans la machine de Watt à simple effet, le corps du piston est muni d'une soupape appelée *soupape d'équilibre*, qui s'ouvre un peu avant que le piston soit parvenu au bas du cylindre, et permet à la vapeur de se répandre des deux côtés du piston. Celui-ci n'est pas alors sollicité par aucune force, et s'arrête bientôt; le

spective, étant peinte sur un plafond.

PLAFONNEUR (constr.). Ouvrier qui plane, qui fait des plafonds en plâtre.

PLAGNIÈRE (manuf.). Sorte de toile.

PLAID (cost.). Grand manteau de laine à carreaux de diverses couleurs, que les montagnards écossais portent retroussé et noué sur l'épaule gauche. — Manteau à manches qu'on place par-dessus ses vêtements.

PLAIN (manuf.). Du latin *planus*, uni. On dit quelquefois *linge plain*, pour linge non ouvré; *velours plain*, *satin plain*, pour velours, satin uni.

PLAIN. Dans la tannerie et la plupart des professions qui ont pour objet le travail des peaux, ce mot désigne une cuve ronde ou carrée, d'environ 1m624 de diamètre ou de côté, avec une profondeur pareille et entièrement enfoncée dans la terre, qu'on emploie pour faire tremper les peaux et les y travailler, afin d'opérer le gonflement et la dépilation. Pour arriver à ce résultat, on met dans le plain une quantité de chaux qui varie selon les lieux, les fabriques, la qualité de la chaux, la température de l'air, l'état de l'atmosphère dans les lieux mêmes, l'intelligence et l'habileté de celui qui conduit l'opération. Cette quantité est proportionnée en outre au nombre des peaux que peut contenir le plain. On verse ensuite de l'eau sur la chaux, afin de la bien éteindre; puis on la remue à fond avec un rable jusqu'à ce qu'elle soit réduite en lait. Enfin, après avoir ajouté l'eau nécessaire pour qu'elle surnage d'un décimètre environ au-dessus de la dernière peau et avoir pallié, on introduit les peaux l'une après l'autre, en ayant soin de bien pallier chacune avant de mettre la suivante. On distingue trois sortes de plains : le *plain neuf* ou *vif*, c'est-à-dire qui n'a pas encore servi; le *plain faible*, qui est à moitié usé; et le *plain mort*, qui n'est plus bon à rien. Les ouvriers emploient aussi cette expression : *premier plain*, *second plain*, etc., pour dire que le plain a servi une fois, deux fois, etc. L'opération du gonflement, de l'amollissement et du dégraissage des peaux dans le plain, à l'aide de la chaux, se nomme *plamage*; et l'action de la chaux sur les peaux, qui se fait seule dans les plains, se désigne par le mot *plamer*.

PLAINAGE. Opération qui consiste à mettre les peaux dans le *plain*, pour les rendre propres au dépilage.

PLAINDIN (manuf.). Angl. *scoth serge*; allem. *sersche*. Sorte de serge qui se fabrique en Écosse.

PLAMAGE, PLAMER. Action de gonfler, amollir, dépiler et dégraisser les peaux dans le plain et à l'aide de la chaux.

PLAMÉE. Chaux avec laquelle on enlève le poil des cuirs. — Chaux que l'on emploie quelquefois, au lieu de plâtre, pour bâtir en moellons.

PLAMERIE. Lieu où s'exécute le plamage des cuirs.

PLAMOTAGE, PLAMOTER (raffin.). Retirer les pains de sucre des formes, en les frappant sur un bloc.

PLAN. Du latin *plana*, plane. Angl. *flat*; allem. *fläche* Superficie ou surface, sans éminences et sans enfoncements, sur laquelle une ligne droite peut s'appliquer en tous sens de manière à coïncider exactement avec elle. On nomme *plan vertical*, celui qui passe par une ligne verticale; *plan horizontal*, celui qui passe par deux lignes horizontales qui se coupent; et *plan incliné*, celui qui occupe une position intermédiaire entre le plan horizontal et le plan vertical. — En architecture, faire l'*élévation d'un plan*, c'est représenter en élévation tous les dehors d'un édifice, dont le trait fondamental a été primitivement tracé sur le papier. Le *plan géométral*, est celui qui suppose le toit enlevé, et qui représente les pleins et les vides d'un des étages. — En physique, on appelle *plan de gravitation*, celui qu'on suppose passer par le centre de gravité d'un corps et dans la direction perpendiculaire de l'horizon. — En catoptrique, le *plan de réfraction*, est celui qui passe par le rayon incident et par le rayon réfracté. — Par *plan en relief*, on entend celui sur lequel on place le modèle, la représentation en bois ou en plâtre de chaque objet. Le *plan à vue d'oiseau*, est celui dont l'objet est vu de haut en bas.

PLAN INCLINÉ. *Voy.* PESANTEUR.

PLANAGE. Action d'unir, de polir au moyen de la plane.

PLANCHE. Du bas latin *planca*. Fragment d'un arbre scié en lames de la largeur de 30 à 35 centimètres, sur 3 ou 4 centimètres d'épaisseur, et dont on fait principalement usage dans les travaux de menuiserie. Lorsque les planches ont des dimensions moindres que celles qui viennent d'être indiquées, on les nomme *voliges*, et lorsqu'elles sont plus considérables ce sont des *madriers*. Les planches s'obtiennent soit par le travail des scieurs de long, soit au moyen de scieries mécaniques. — Tablette de bois ou plaque de métal, sur laquelle on grave des dessins pour en tirer des estampes. Se dit aussi de l'estampe obtenue par la planche. — Partie de l'étrier sur laquelle repose le pied du cavalier. — Se dit de la meule et ses dépendances, c'est-à-dire l'auge, le chevalet et la planche sur laquelle s'étend le rémouleur. — Fer de forme particulière qu'on ajuste au pied des mulets. — Bloc d'ardoise avant qu'il soit fendu. — En termes de ciriers, on appelle *planche à pain*, celle du moule dans lequel la cire prend la forme de pain, et qui est percée jusqu'à la moitié de son épaisseur, de deux rangées de cinq trous; puis *planches à moule*, celles sur lesquelles sont les moules pour dresser les pains de cire blanche. — Par *planches de bateau*, on entend celles qu'on tire des bateaux déchirés et qui servent à faire des cloisons légères.

PLANCHÉIAGE, PLANCHÉIER. Action de construire un plancher.

PLANCHÉIEUR. Ouvrier qui fait des planchers.

PLANCHER. Se dit de l'action d'émoudre les forces sur leur longueur.

PLANCHER (archit.). Assemblage hori-

zontal de solives recouvertes de planches, et formant la séparation entre les étages d'une maison. Se dit également de l'ouvrage de charpente établi sur l'aire d'un rez-de-chaussée. On appelle *plancher affaissé* ou *aréné*, celui qui n'est pas de niveau; *plancher creux*, celui dont la charpente est lattée par-dessus, à lattes jointives recouvertes d'une fausse aire, et de même par-dessous pour former le plafond de l'étage inférieur; *plancher enfoncé*, celui dont les bois restent apparents par-dessous; *plancher hourdé*, celui dont les bois de charpente ont leurs entrevoux couverts d'ais ou de lattes et maçonnés grossièrement; *plancher plein*, celui dont les entrevoux sont remplis de maçonnerie et enduits à fleur de solive; et *plancher ruiné et tamponné*, celui dont les entrevoux sont remplis de plâtre retenus par des tampons.

PLANCHETTE. Angl. *plane-table;* allem. *reisstafel*. Instrument d'arpenteur qui sert à lever les plans. Il consiste en une planche rectangulaire de bois bien sec, ayant à peu près 30 ou 40 centimètres en carré, et montée sur un genou et sur un pied à trois branches. On place dessus une feuille de papier qu'on arrête au moyen d'un châssis qui s'emboîte exactement autour de la planchette; et, pour y tracer les lignes, on fait usage d'une règle ou alidade en cuivre, munie de deux pinnules et quelquefois d'une lunette d'approche.

PLANCHETTE. Petite planche de bois carrée et très-mince qui maintient la chaîne à l'endroit où le tissutier travaille. — Petite planche que les tourneurs et les vanniers mettent devant leur estomac, lorsqu'ils percent quelque chose difficile à traverser. — Petite planche que, dans les manéges, on attache à la selle d'une femme, et qui fait l'office d'étrier.

PLANÇON (charp.). Grand corps d'arbre qu'on refend à la scie.

PLANE. Du latin *planus*, uni. Angl. *spokeshave;* allem. *glätteisen*. Outil tranchant et à deux poignées, dont les charrons, les tonneliers, etc., font usage, pour aplanir et rendre unis et lisses les diverses sortes de bois qu'ils exploitent. — Lame tranchante avec laquelle le potier d'étain tourne et polit ses pièces. — Sorte de ciseau que le tourneur emploie pour aplanir et lisser. — Espèce de couteau dont se servent les faiseurs d'hameçons, pour en détacher la languette. — Assemblage de feuillets carrés de parchemin, à l'usage du batteur d'or.

PLANER. Du radic. latin *planus*, uni. Unir, polir à l'aide de la plane ou du marteau.

PLANÉTAIRE. Instrument d'astronomie qui représente les mouvements périodiques des planètes, à l'aide de rouages d'horlogerie, dont les relations de vitesse sont convenablement établies. — Représentation en plan du système des planètes.

PLANETTE. Petite plane. — Instrument qu'emploie le vannier pour aplanir les brins d'osier.

PLANEUR. Ouvrier qui, à l'aide de la plane, aplanit les métaux et particulièrement la vaisselle d'argent. — Le planeur en cuivre est celui qui dresse et polit les planches destinées à la gravure. Cet art exige une pratique toute spéciale, et un coup de marteau donné à faux, peut entraîner, pour réparer le dommage, un travail de plusieurs heures.

PLANIMÉTRIE. Du latin *planus*, plane, et *metrum*, mesure. Art de mesurer les surfaces planes, d'en représenter la figure sur le papier au moyen d'opérations géométriques, et d'en évaluer ensuite la grandeur en mesures déterminées. C'est communément au triangle qu'on ramène la figure qu'on veut mesurer.

PLANIMÉTRIQUE Qui a rapport à la planimétrie.

PLANOIR. Angl. *burnisher;* allem. *polirstahl*. Outil dont l'extrémité est aplatie et très-polie, et dont le ciseleur particulièrement, fait usage pour aplanir les parties que le marteau ne peut atteindre.

PLANTER (archit.). On dit *planter un édifice*, pour signifier les premiers travaux de construction, les fondements, etc.

PLANTOIR (hortic.). Outil de bois pointu et quelquefois ferré d'un bout, dont les jardiniers font usage pour pratiquer les trous qui doivent recevoir les plantes ou les graines.

PLANTOIR À PIED. Ce plantoir, qui est de l'invention de M. Meacham, se compose d'un sabot soit en fer, soit en bois, dont on chausse chaque pied. La semelle de ce sabot est mobile, pourvue d'un arbre destiné à faire le trait pour inoculer le grain, et cet arbre, en s'élevant ou en s'appuyant sur le sol, fait mouvoir une valve qui donne passage au *pocquet*, c'est-à-dire à la quantité de graines mesurées par une capacité ou jaugeur. Enfin le réservoir de ces graines est suspendu à la ceinture de l'homme et se développe tout autour de son corps; puis deux conduits en caoutchouc descendent du réservoir à l'intérieur du sabot.

PLANURE (menuis.). Angl. *shavings;* allem. *späne*. Bois retranché des pièces que l'on a planées. — Se dit aussi, dans les mines de houille, d'une veine qui s'étend en superficie.

PLAQUE. Du grec πλαξ, πλακος, toute chose plate, unie. Sorte de tablette mince, de bois ou de métal, et de forme variable. — Pièce de fer ou de fonte qu'on applique au fond d'une cheminée. — Sorte de chandelier qu'on applique à un mur, et qui consiste en une pièce de métal dont la partie inférieure, courbée à angle droit, porte une bobèche. — Partie de la garde d'une épée, qui couvre la main. — Corps de verre ou d'émail façonné à la flamme de la lampe. — Partie de la perruque qui est tressée d'une manière particulière sur le devant ou le haut de la tête. — On appelle *plaque de couche*, la plaque de fer, de cuivre ou d'argent, dont on garnit le bout de la crosse d'un fusil.

PLAQUE (eaux et for.). Marque du mar-

au qu'on met sur les arbres pieds cor-iers.

PLAQUE (horlog.). Angl. *dial-plate;* allem. *...rplatte.* Pièce qui, dans une pendule, re-...it d'un côté le cadran, et de l'autre s'atta-...e au mouvement, par le moyen de quatre ...ux piliers.

PLAQUE (menuis.). Angl. *veneer;* allem. *...rnirbrett.* Pièce de bois qui sert au placage.

PLAQUÉ. Angl. *plated metal;* allem. *...lattirtes metall.* Sorte d'argenture qui con-...ste à revêtir d'une lame d'argent plus ou ...oins épaisse du cuivre qu'on a préparé à ...t effet. Généralement, la couche d'argent ...re le 20ᵉ de l'épaisseur totale. Selon les ...nglais, le plaqué aurait été inventé à Shef-...eld en 1742. Cette industrie ne fut intro-...uite en France qu'en 1785, et Louis XVI, ...our l'encourager, fit une commande de ...0,000 francs à la fabrique de Pomponne, ...ès Lagny. En 1829, on estimait que la fa-...ication du plaqué, qui était alors dans ...ute sa splendeur chez nous, produisait une ...leur de 8,000,000 de francs. Toutefois, les ...glais, qui ont beaucoup perfectionné ce ...nre de travail, en ont conservé comme une ...rte de monopole. Le plaqué porte aussi le ...m de *doublé.* Il ne faut pas le confondre ...ec l'*argenture* qui s'enlève beaucoup plus ...te; mais la galvanoplastie l'a néanmoins ...trôné en partie.

PLAQUER. Appliquer une chose mince et ...te sur une autre. — Envelopper avec une ...ille d'or, d'argent, etc., un métal sur le-...el on a préalablement passé une forte dis-...lution de nitrate d'argent, et que l'on fait ...auffer jusqu'au rouge brun pour le passer ...suite au laminoir. — Plaquer du plâtre ou ...mortier, c'est l'appliquer fortement avec ...ain, sur le mur qu'on veut enduire, ou ... la cloison qu'on veut hourder.

PLAQUERESSE. Sorte de carde très-...

PLAQUESIN (vitr.). Ecuelle dans laquelle ...vitriers détrempent le blanc dont ils font ...ge pour marquer le verre avant de le ...per.

PLAQUETTE (constr.). Moellon mince.

PLAQUEUR (menuis.). Angl. *inlayer;* al-... *furnirer.* Ouvrier qui fait du placage.

PLASTIQUE. Du grec πλαστικός, façonnable, ...ic. πλάσσειν, former. Angl. *plastic;* allem. ...*nkunst.* On appelle *arts plastiques,* ceux ...ont pour objet de reproduire la forme, ...ls sont la statuaire, la sculpture, le mou-..., etc.

PLASTIQUE. *Voy.* Argile.

PLASTRON. De l'italien *plastrone.* Pièce devant de la cuirasse. — Pièce de cuir bourrée dont les maîtres d'armes se cou-...t l'estomac pour amortir les coups du ...ret. — Morceau de bois garni d'une pla-... de fer percée de trous à moitié épais-..., dont certains artisans se couvrent la ...rine, pour faire tourner un foret par le ...en de l'archet. — Morceau de buffle que cordonniers mettent devant eux pour ...ntir leurs vêtements. — En architecture, ...onne le nom de plastron à un ornement qui est en forme d'anse, avec deux enroulements.

PLAT. Du grec πλατύς, large, uni. Pièce de vaisselle large et creuse à l'usage de la table. — On appelle *plat de verre,* une grande pièce de verre, plate et ronde et telle qu'elle sort de la verrerie, dont les vitriers font des panneaux de vitrage, en la coupant à l'aide du diamant. — Par *plat de balance,* on entend chacun des deux bassins d'une balance.

PLATANE. Du latin *platanus,* fait du grec πλατύς, étendu. Arbre qui fut introduit en France par Louis XV, en 1754. Le bois de l'espèce la plus commune, *platanus orientalis,* sert à faire des ouvrages d'ébénisterie, et on l'emploie aussi pour la charpente intérieure des maisons.

PLAT-BORD (constr.). On nomme ainsi un long madrier de sapin, provenant de bateaux déchirés.

PLATE. Planche de cuivre bien dressée.

PLATEAU. Du grec πλατύς, étendu. Bassin de balance. — Espèce de plat en tôle, moiré ou vernissé, sur lequel on sert le thé, le café, ou des rafraîchissements. — Grand plat en glace ou en métal, et garni de vases de fleurs et autres objets de fantaisie, que l'on place, pour l'orner, au milieu d'une table à manger. — Planche attachée à un long manche, et dont on fait usage pour fouler la terre. — Planche qu'emploient les boulangers pour certaines espèces de pains.

PLATEAU ÉLECTRIQUE (phys.). Plan circulaire de verre que l'on rend électrique en le faisant tourner entre deux coussins.

PLATE-BANDE (constr.). Bloc ou assemblage de pierres placé entre deux appuis, et présentant une face plane du côté opposé à sa poussée, de manière à former une voûte plate. On appelle *plate-bande de baie,* la pierre qui sert de linteau à une porte, à une fenêtre, ou l'assemblage de claveaux qui tient lieu d'une seule pièce; *plate-bande de fer,* la barre de fer placée sous les claveaux d'une plate-bande de pierre, pour en soulager la portée; et *plate-bande pavée,* la dalle de pierre ou de marbre qui sert d'encadrement dans un compartiment de pavé. — En menuiserie, on désigne par le nom de *plate-bande* toute saillie plate qui règne au bas d'un mur d'appartement, d'un lambris, etc., et par *plate-bande de compartiment,* on entend toute face plane entre deux moulures.

PLATE-FACE (fact. d'inst.). Place des tuyaux de montre, dans l'orgue.

PLATE-FORME. Se dit du toit d'une maison qui est plat et uni, et que l'on fait ordinairement avec des dalles de pierre, des lames de plomb ou de zinc. — Pièce de bois qui reçoit le pied des chevrons du comble. On nomme *plate-forme de fondation,* l'assemblage de charpentes qu'on place quelquefois sous les fondations.

PLATE-FORME (horlog.). Angl. *division-plate;* allem. *theilscheibe.* Machine qui sert à fendre les roues dentées.

PLATE-FORME TOURNANTE (chem. de fer). On nomme ainsi l'un des moyens em-

ployés dans les chemins de fer pour faire passer les voitures d'une voie sur une autre, sans le secours des aiguilles. Cette plate-forme est ronde, en charpente ou en fonte, établie au niveau de la voie, pourvue de rails comme la voie ordinaire, et portée à son centre sur un pivot; puis, à une certaine distance du centre, se trouvent des galets sur lesquels elle repose aussi, et qui roulent sur un cercle métallique établi au fond d'une cage en maçonnerie parallèlement à la plaque supérieure, afin de faciliter son mouvement de rotation autour du pivot. Les plates-formes tournantes sont de diverses dimensions, selon la nature des voitures qu'elles doivent recevoir; et celles qui sont destinées aux évolutions des locomotives, sont d'un diamètre plus considérable que celles qui doivent recevoir seulement des wagons ordinaires. Voici comment on procède pour en faire usage. On fait avancer la voiture qui doit changer de voie, de manière qu'elle porte tout entière sur la plate-forme; puis on imprime à celle-ci un mouvement de rotation sur son pivot, jusqu'à ce que les rails dont elle est munie, et sur lesquels repose la voiture, soient dans la direction de la voie sur laquelle doit passer cette voiture. Alors on arrête la plate-forme, on pousse la voiture sur la nouvelle voie, et si l'on a d'autres voitures à faire passer, le même mouvement recommence pour chacune d'elles. Toutefois, ce moyen est d'une lenteur qui fait qu'on n'y a recours que là où le défaut d'espace ne permet pas d'établir des croisements à l'aide d'aiguilles; ou bien encore lorsqu'on veut détacher une locomotive d'un convoi pour l'atteler à un autre.

PLATELAGE (charp.). Sorte de plancher en bois de chêne, dressé avec clef ou sans clef dans tous les joints.

PLATE-LONGE. Longue bande de cuir ajoutée aux harnais des chevaux de carrosse pour les empêcher de ruer. — Longe qui sert à maintenir les chevaux, quand le maréchal les met dans le travail. — Corde ou courroie avec laquelle un écuyer à pied fait trotter un cheval circulairement. — Longue bande de cuir que l'on met au cou des chiens de chasse pour les retenir.

PLATILLE (manuf.). Sorte de toile blanche qu'on fabrique principalement en Silésie, et, en France, à Cholet et à Beauvais.

PLATINAGE. Action de platiner ou de blanchir le cuivre rouge avec un amalgame d'étain et de mercure. — Passer les bonnets de laine sur des boules de cuivre chauffées.

PLATINATE (chim.). Combinaison dans laquelle l'oxyde platinique joue le rôle d'acide.

PLATINE. Ustensile de ménage qui consiste en un grand rond de cuivre, un peu convexe et monté sur des pieds de fer, dont on fait usage pour sécher et repasser le linge sur la platine. — Plaque de fer attachée à une porte au-devant de la serrure, et percée de manière à donner passage à la clef. On appelle *verrou à platine* ou *platine de loquet*, le verrou monté sur une plaque de fer. — Lames de fer découpées qui font partie du métier à bas. — Lame d'acier ou de tôle, qui garnit l'intérieur du manche d'un couteau à ressort. — Pièce du moule, dans la fonderie de caractères. — Masse de plomb, plate et carrée, qui, dans les métiers de haute-lisse, fait retomber les lisses et les marches. — Massif placé sur deux plans inclinés, au fond de la cuve d'une papeterie. — Espèce de forte râpe sur laquelle on déchire les chiffons destinés à la fabrication du papier.

PLATINE (arqueb.). Pièce à laquelle sont attachées toutes celles qui servent au ressort d'une arme à feu. On appelle *platine à mèche*, le plus ancien mécanisme des armes à feu, celui où la mèche attachée au chien et s'inclinant à volonté sur le bassinet enflammait la charge; *platine à rouet*, le mécanisme dans lequel une pierre à feu s'abaissait à volonté dans le bassinet, au fond duquel se trouvait un rouet d'acier que faisait mouvoir un ressort, et dont le frottement sur la pierre produisait des étincelles; *platine à batterie*, celle dont on garnissait naguère tous les fusils; *platine à percussion*, celle dans laquelle la pierre et l'amorce sont remplacés par une capsule de poudre fulminante, placée sur une petite cheminée, et enflammée par le frappement d'un chien qui forme marteau; et *platine à secret*, celle qu'on fait mouvoir au moyen d'un mécanisme particulier, par un petit verrou ou tout autre procédé d'arrêt.

PLATINE (horlog.). Angl. *pallet-plate*. Chacune des deux plaques qui soutiennent toutes les pièces du mouvement d'une montre ou d'une pendule.

PLATINE (imp.). Angl. *platten;* allem. *tiegel*. Partie de la presse qui foule sur le tympan au moyen de la vis.

PLATINE. De l'espagnol *platina*, dim. de *plata*, argent. Angl. *platinum;* allem. *platin*. Corps simple métallique découvert au Pérou, vers 1735, par des mineurs espagnols, et que l'on considéra d'abord comme une sorte d'argent. On ne le connut en Europe, qu'en 1748, par la mention qu'en fit don Antonio de Ulloa, dans la relation de son voyage; puis Watson, Lewis et Scheffer en étudièrent les propriétés; et plus tard Vauquelin, Wollaston, Berzelius et Dœbereiner en examinèrent les combinaisons. Le platine est un métal solide d'un blanc d'argent, très-brillant, très-ductile et malléable, et dont la densité est de 21 à 22, avec un poids de 1215,22. On peut le couper avec des ciseaux, le rayer avec l'ongle, mais le moindre mélange avec un métal étranger lui fait perdre ses qualités. Sa ductilité est telle, qu'on est parvenu à en faire des fils qu'on ne peut apercevoir, d'une petite distance, qu'en les faisant rougir. Pour cela, on recouvre d'argent un fil de platine, puis on le passe à la filière, et quand on a obtenu un fil très-fin, on le traite par l'acide azotique, pur et faible, qui dissout l'argent sans toucher au platine qui se présente alors avec une ténacité extrême. Le platine est tout à fait infusible, même au feu le plus énergique des forges, mais il se

nollit et peut se souder. On parvient tou-
ɔis à le fondre au chalumeau à gaz oxy-
drogène, et il est même possible qu'il
vienne volatil à cette température. Il ré-
te aussi à l'action de tous les acides,
me les plus concentrés, à l'exception de
au régale, qui le dissout et le convertit en
lorure. Un fil de ce métal pouvant être
auffé en un instant et ayant, une fois
uge, la propriété de couper la chair aussi
cilement et aussi nettement que les ins-
uments de chirurgie, plusieurs opérateurs
lemands en ont fait emploi, et y ont trouvé
irtout cet avantage, qu'il n'amène qu'une
ès-légère perte de sang.

On n'a encore trouvé le platine qu'à l'état
alliage avec le fer, le rhodium, l'iridium,
palladium, le ruthénium et l'osmium. Il se
ıontre en grains irréguliers ou pépites, dans
s terrains d'alluvion, qui renferment égale-
ent l'or et le diamant; et les mines le plus
ıciennement connues sont, en Amérique,
ns le Pérou, la Nouvelle-Grenade, le Bré-
et la Colombie. On le rencontre aussi dans
ncien continent, en Sibérie, où les mines
ii sont exploitées depuis 1823 donnent
ınuellement au delà de 2,000 kilogrammes
ce métal. Son extraction réclame un grand
ɔmbre d'opérations. Son minerai doit être
abord calciné au rouge, puis subir un épui-
ment par l'eau régale. On ajoute alors au li-
iide une solution de sel ammoniac, et l'on
cueille le précipité jaune qui se forme, pré-
pité composé d'un sel double de chlorhy-
ate d'ammoniaque et de bichlorure de
atine; après avoir lavé ce dépôt, on le cal-
ne au rouge dans un creuset; et le platine
meure alors sous la forme d'une masse
ise et spongieuse qu'on désigne vulgaire-
ent sous le nom d'*éponge de platine*. Enfin,
tte éponge, broyée et mise en pâte avec de
au, est introduite dans des cylindres en
creux où on la comprime au moyen d'un
ston, ce qui donne des lingots qu'on peut
mner et étirer en fil, comme le fer. Le
atine vaut environ 1 franc le gramme.
armi les combinaisons de ce métal, il n'y a
ue le bichlorure, $PtCl^2$, qui offre quelque
térêt, ainsi que la combinaison de ce sel
ec le chlorhydrate d'ammoniaque.

L'infusibilité du platine le rend propre à
fabrication des creusets, des cornues, des
ses évaporatoires et des alambics. Moins
atable que les autres métaux, on l'emploie
ssi de préférence pour la fabrication des
lons des poids et mesures, des pièces
ıorlogerie délicates, et des thermomètres
talliques. Il remplace, dans la fabrication
l'acide sulfurique, les vases de verre qui
vaient autrefois à le concentrer. On l'em-
ie pour fabriquer les paratonnerres, les
ıières de fusils et les cuillers destinées à
e plongées dans des mélanges acides; les
ıtistes le font servir à la confection des
es solides des rateliers; on en fait usage
ır recouvrir la porcelaine, à laquelle il
ıne alors l'apparence de vaisselle plate;
é avec le cuivre, il sert à construire des
roirs de télescope qui conservent inva-
riablement leur poli; sous forme d'éponge, il fait partie des briquets à gaz hydrogène; enfin, on en a fait des monnaies en Russie.

PLATINER. Faire l'opération du platinage. *Voy* ce mot.

PLATINERIE. Angl. *flatting mill;* allem. *plattmühle.* Usine dans laquelle se prépare le platine.

PLATINEUR. Nom que porte, dans les manufactures d'armes, l'ouvrier chargé de la fabrication des platines.

PLATINEUX (chim.). Se dit du premier degré d'oxydation, de sulfuration ou de combinaison du platine.

PLATINICO-AMMONIQUE (chim.). Qui résulte de la combinaison d'un sel platinique avec un sel ammonique; *platinico-argentique*, qui est produit par un sel platinique combiné avec un sel argentique; *platinico-barytique*, qui doit naissance à un sel platinique, uni à un sel barytique; *platinico-cadmique*, qui se forme d'un sel platinique et d'un sel cadmique; *platinico-calcique*, qui provient du mélange d'un sel platinique et d'un sel calcique; *platinico-cobaltique*, qui résulte de la combinaison d'un sel platinique et d'un sel cobaltique; *platinico-cuivrique*, qui vient de l'union d'un sel platinique et d'un sel cuivrique; *platinico-ferrique*, qui est produit par un sel platinique combiné avec un sel ferrique; *platinico-magnésique*, qui se forme d'un sel platinique et d'un sel magnésique; *platinico-manganique*, qui résulte d'un sel platinique uni à un sel manganique; *platinico-niccolique*, qui est produit par la combinaison d'un sel platinique avec un sel niccolique; *platinico-potassique*, qui prend naissance de l'union d'un sel platinique avec un sel potassique; *platinico-sodique*, qui résulte du mélange d'un sel platinique avec un sel sodique; *platinico-strontique*, qui se forme de la combinaison d'un sel platinique avec un sel strontique; *platinico-zincique*, qui provient d'un sel platinique uni à un sel zincique.

PLATINIQUE (chim.). Se dit du second degré d'oxydation du platine, qui est acide ou oxyde selon les circonstances; puis des sels dans lesquels entre cet oxyde ou qui ont une composition analogue à la sienne.

PLATINOSO-AMMONIQUE (chim.). Se dit de la combinaison d'un sel platineux avec un sel ammonique; *platinoso-mercureux*, de l'union d'un sel platineux avec un sel mercureux; *platinoso-potassique*, d'un mélange de sel platineux et de sel potassique; et *platinoso-sodique*, du produit donné par un sel platineux uni à un sel sodique.

PLATOLE (écon. rur.). Vase dans lequel on fait reposer le lait pour en obtenir de la crème.

PLATRAS (constr.). Débris de vieux plâtres et de vieux murs.

PLATRE. Du grec πλαστήρ, modeleur, façonneur. Sulfate de chaux calciné. On l'obtient sous forme de poudre blanche, par la calcination de la pierre à plâtre ou gypse; délayé avec de l'eau, on en fait usage dans la maçonnerie pour enduire les murs ou

pour cimenter les pierres; et cette pâte acquiert, en séchant, une dureté presque égale à celle de la pierre même. Le sulfate de chaux se rencontre en général dans les terrains secondaires, et dans les terrains tertiaires. Dans les premiers il constitue des couches puissantes intercalées de lits calcaires; dans les seconds, il forme des dépôts plus ou moins étendus, accompagnés d'argile ou de marne, et c'est ainsi qu'on le trouve aux environs de Paris, à Montmartre et à Lagny, où il s'en fait une exploitation considérable. Le département de la Seine en consomme seul au delà de 5,000,000 d'hectolitres; et l'on en expédie dans d'autres départements ainsi qu'en Angleterre. On remarque, dans l'extraction de la pierre à plâtre, trois variétés distinctes. L'une, en cristaux agglomérés ou masses informes, et dont on exploite les plus grandes quantités, contient environ douze centièmes de son poids de carbonate de chaux; c'est la pierre communément employée pour former le plâtre qui sert aux constructions et pour amender les terres en culture. La deuxième, formée de sulfate de chaux lamelleux, cristallisé et presque pur, se présente en tables biselées à base de parallélogrammes obliquangles; on le rencontre aussi sous la forme de prismes et de lentilles plus ou moins volumineuses, isolées ou groupées en rosaces, en fers de lance, puis jaunâtre ou limpide comme de l'eau; et il sert à la préparation du plâtre fin, qui est réservé pour les divers moulages et la fabrication du stuc. La troisième variété, usitée dans les arts industriels, se présente en masses homogènes, demi-transparentes, blanches, offrant des zones jaunâtres, et susceptible d'acquérir plus de dureté par un léger recuit, ainsi que de prendre différentes teintes. Cette substance, que l'on connaît sous le nom d'*albâtre gypseux*, et dont on fait des vases et divers objets d'ornements, ne doit pas être confondue avec l'albâtre des anciens, qui est formé de carbonate de chaux cristallisé de couleur jaunâtre, veiné, et susceptible d'un poli très-doux. Il existe encore, dans la nature, une sorte de sulfate de chaux anhydre dont on ne fait aucun usage; et une variété silicifère bleuâtre, qu'on trouve en Italie, et qu'on emploie pour faire des chambranles de cheminées, des carreaux, etc.

C'est le sulfate de chaux ou plâtre cru, qui, disséminé en grande abondance dans le terrain de Paris et des hauteurs environnantes, communique aux eaux des puits de cette ville la qualité séléniteuse, et les rend ainsi impropres au savonnage et à la cuisson des légumes. On peut remédier en partie à cet inconvénient, en décomposant le sulfate de chaux dont elles sont presque saturées, par le sous-carbonate de soude, qui précipite alors la chaux à l'état de carbonate. Il faut à peu près 250 grammes de sous-carbonate de soude pour 100 litres d'eau, en admettant que celle-ci contienne environ la trois-centième partie de son poids de sulfate de chaux.

La calcination du plâtre a lieu dans des fours dits *plâtrières*, où l'on entasse la pierre à plâtre après l'avoir concassée, et lorsque cette pierre a été calcinée, on la bat ou on la moud pour la réduire en poudre. On appelle *plâtreau*, la pierre à plâtre avant qu'elle ait été cuite; *plâtre blanc*, celui qui a été râblé, c'est-à-dire séparé du charbon; et *plâtre gris*, celui qui est mêlé de charbon. Les maçons nomment *plâtre au panier*, le plâtre grossier qu'on passe au panier; et *plâtre au sas*, celui qui est passé au tamis. Enfin, le plâtre des mouleurs, qui est très-fin, mais n'a point la force d'adhésion du plâtre ordinaire, provient d'une variété de gypse, dite *gypse feuilleté*.

André Verocchio employa le premier le plâtre pour le moulage des figures, vers 1340. Son emploi comme engrais eut lieu pour la première fois en France, en 1776. Le plâtre provenant des démolitions peut servir à amender les terres, et son emploi offre le triple avantage de donner de la vigueur à plusieurs plantes utiles, notamment aux légumineuses et aux luzernes, en diminuant les effets dissolvants de l'eau; d'arrêter le développement de beaucoup de végétaux nuisibles comme les plantes marécageuses; et de fixer le carbonate d'ammoniaque des engrais, en le convertissant en sulfate. On fait usage aussi du plâtre cru, c'est-à-dire tel qu'il est sorti de la carrière, et il produit, à dose égale, sur les prairies artificielles, un effet supérieur à celui qu'on obtient sous l'influence du plâtre cuit. Mais lorsqu'au lieu d'employer le plâtre seul, on le mélange avec du sel, on remarque, au contraire, que cet emploi est moins productif, si le plâtre est cru que s'il est cuit. On rapporte que Franklin, pour convaincre ses compatriotes de l'utilité du plâtre, traça dans une luzernière, en lettres de 5 mètres de grandeur, ces mots : *effets du plâtre*, et, l'année suivante, ces caractères se détachèrent sur le reste de la plantation, en tiges élevées et d'une verdure intense, signe de la vigueur des pousses.

PLATRE-CIMENT. M. Lesage, officier du génie, fit connaître sous ce nom, vers 1809, une sorte de chaux hydraulique obtenue par la calcination ménagée de la pierre calcaire compacte qui compose les galets de Boulogne-sur-mer. Cette chaux est la même matière que celle désignée en Angleterre sous les noms de *roman-cement* et de *parker's-cement*; et en effet les propriétés du plâtre-ciment d'Angleterre et de Boulogne sont semblables, comme on peut le voir par leur analyse comparée :

		Pierre anglaise.	Pierre de Boulogne.
Carbonate de chaux.		0,657	0,616
Carbonate de magnésie.		0,005	» »
Carbonate de fer.		0,060	0,060
Carbonate de manganèse.		0,019	» »
Argile.	Silice.	0,180	0,150
	Alumine.	0,066	0,048
	Oxyde de fer.	» »	0,030

Eau	0,015	0,066
	1,000	0,970

La propriété importante du plâtre-ciment est de faire prise sous l'eau, et d'apporter une grande économie, ainsi que beaucoup de solidité dans les travaux hydrauliques. C'est avec cette matière que l'on a construit le tunnel de la Tamise. La pierre d'Angleterre, qui est compacte et susceptible de poli, est d'un gris-brun, et pèse 259, l'eau s'y trouvant pour 100 de ce poids. On l'exploite dans les marnes dites *London-clay*, où elle se trouve en grande abondance sous forme de rognons. Des ingénieurs français ont aussi rencontré en Russie une pierre à plâtre-ciment semblable à celui d'Angleterre et de Boulogne; et M. Lacordaire a découvert, dans les environs de Pouilly, deux variétés de la même pierre qui appartiennent à la formation jurassique. La première variété, provenant d'un calcaire à zones de diverses teintes, donne le *ciment blond;* la deuxième, extraite de la couche du calcaire siliceux, produit le *ciment noir*.

Pour employer le plâtre-ciment dans les constructions auxquelles il est propre, c'est-à-dire celles qui sont ordinairement exposées à l'eau ou à l'humidité, on le mêle généralement avec partie égale de sable; on jette ce mélange, formé à sec, dans une auge; on l'y ramasse en un tas, dans le milieu duquel on fait un trou; puis on y verse de l'eau, dans la proportion de deux cinquièmes du volume total, et en agitant continuellement. Pour les murailles en maçonnerie et les enduits, on emploie le plâtre-ciment de la même manière que le plâtre commun, mais en ayant le soin de former, pour les enduits, la couche en une seule fois, et ordinairement d'une épaisseur de 3 centimètres. Lorsqu'un ouvrier a étendu environ un mètre carré d'enduit, d'une main il projette de l'eau sur toute la superficie, à l'aide d'un pinceau large et plat, tandis que de l'autre main il unit la surface à l'aide d'une petite *taloche* en bois, qui fait disparaître les joints et amène le sable à la superficie.

PLATRER. Enduire de plâtre un mur, un plafond, une cloison, etc.

PLATRERIE. *Voy*. PLATRIÈRE.

PLATRIER. On donne ce nom à l'ouvrier qui extrait de sa carrière la pierre à plâtre; celui qui fait cuire cette pierre et la réduit en poudre; au marchand qui fait commerce du plâtre; et enfin à l'ouvrier maçon qui ne travaille absolument que cette substance, pour l'ornement de l'intérieur des maisons et des appartements. Ce dernier, pour employer le plâtre, le délaye dans une auge avec de l'eau, et à l'aide de la truelle. Il verse d'abord l'eau, ensuite il y jette le plâtre et le pétrit, ce qu'il désigne par les mots de *gâcher le plâtre;* et ce plâtre gâché prend différentes dénominations, selon qu'il est mêlé avec une moindre ou une plus grande quantité d'eau. Ainsi, par *plâtre gâché serré*, on entend celui qui est le moins abreuvé d'eau et qu'on emploie pour les parties qui exigent le plus de solidité; par *plâtre gâché clair*, celui qui est abreuvé d'une plus grande quantité d'eau, afin qu'il sèche moins promptement, et dont on fait usage pour les corniches, les cimaises, les baguettes et les divers ornements; par *plâtre gâché liquide*, celui qu'on abreuve de beaucoup d'eau et qu'on destine aux enduits, aux crépis, aux cloisons, aux plafonds, etc.; et par *plâtre coulé* ou *coulis de plâtre*, celui qui, abreuvé d'une grande quantité d'eau, sert à remplir des cavités, à combler des interstices, etc., choses dans lesquelles un plâtre plus solide ne pourrait pas pénétrer.

PLATRIÈRE. Carrière d'où l'on tire la pierre à plâtre. — Lieu où l'on fabrique le plâtre.

PLATROIR. Outil pour pousser du plâtre ou du mortier dans les trous. On dit aussi *plâtre noir*.

PLATROUER. Espèce de truelle à l'usage des plâtriers.

PLEIN (archit.). On appelle *le plein d'un mur* la partie qui n'est percée d'aucune porte ni d'aucune fenêtre.

PLEINE-CROIX (serrur.). Garniture placée sur le rouet d'une serrure.

PLÉORAMA (phys.). Se dit d'un tableau mouvant qui se déroule devant le spectateur.

PLESSIMÈTRE. Du grec πλήσσειν, frapper, et μέτρον, mesure. Instrument inventé par le docteur Piorry, pour pratiquer la percussion médiate. Il consiste en une plaque d'ivoire circulaire d'environ 2 millimètres d'épaisseur, que l'on applique à plat et successivement, sur les divers points de la poitrine, et sur laquelle on frappe avec le bout des doigts. Au moyen d'un rebord circulaire et saillant, le plessimètre s'adapte à l'extrémité du stéthoscope, d'où on le sépare lorsqu'on veut s'en servir. Une mince rondelle de bois, de corne ou d'ivoire, ou même une large pièce de monnaie, peuvent, au besoin, servir de plessimètre.

PLESSIMÉTRIE ou PLESSIMÉTRISME. Art de faire usage du plessimètre.

PLÉTEUX. Outil avec lequel on donne aux hameçons la courbure convenable.

PLEURES. Angl. *mortling;* allem. *sterblingswolle*. Se dit des laines coupées sur les bêtes mortes.

PLEXICHRONOMÈTRE (phys.). Du grec πλέκω, j'entrelace, χρόνος, temps, et μέτρον, mesure. Sorte de chronomètre.

PLI. Du latin *plica*. Double fait à une étoffe. *Remettre une étoffe dans ses plis*, c'est la plier de la même manière qu'elle était pliée par le fabricant. — En architecture, on entend par *pli*, l'angle rentrant d'un mur, par opposition à *coude*, qui se dit de l'angle saillant.

PLIANT. Se dit pour lit de sangle.

PLIAUDE (cost.). Vêtement qu'on a aussi appelé *blaude*, et qui porte aujourd'hui le nom de blouse.

PLIÉE. *Voy*. FASSURE.

PLIEUSE. Ouvrière qui plie les feuilles dans une imprimerie ou chez un brocheur. — Sorte de machine.

PLINGER (chandell.). Donner la première trempe dans le suif, à la chandelle commune.

PLINGEUR (chandell.). Action de plinger.

PLINTHE (archit.). Du grec πλίνθος, brique. Membre carré ou plat que l'on met aux bases des colonnes, et qu'on nomme ainsi parce qu'il représente une brique sur laquelle reposerait la colonne. La plinthe est aussi appelée *socle* ou *semelle*, à cause de la fonction qu'elle remplit dans l'architecture.

PLINTHE (inst. de chir.). Sorte de machine inventée par Niléus, dont on faisait usage autrefois pour réduire les luxations et les fractures.

PLINTHE (ponts et ch.). Assise continue formant saillie sur le nu des têtes d'un pont ou d'un autre ouvrage.

PLIOIR. Petit instrument de bois, d'ivoire ou d'autre matière, plat et tranchant des deux côtés, puis arrondi par les deux bouts, dont on se sert pour plier et couper du papier. — Moitié d'un morceau de roseau ou de sureau, échancrée à ses deux extrémités et longue de 8 à 9 centimètres, sur laquelle on conserve les lignes, ficelles ou rallonges qu'on emploie pour la pêche. — Moule servant à faire les tuiles courbes. — Pince de layetier pour faire les charnières des cassettes. — Table et lame de bois qui servent à plier les étoffes. — *Voy.* LANTERNE.

PLISSURE (cout., ling.). Assemblage de plis.

PLOC. Du grec πλοκή, tissu. Bourre détachée des peaux soumises à l'action de la chaux. — Laine de rebut.

PLOCAGE (manuf.). Action de carder les laines, et effet de cette action.

PLOMB. Du latin *plumbum*. Angl. *lead;* allem. *blei*. Corps simple métallique, et l'un des métaux le plus anciennement connus. On l'avait consacré à Saturne, d'où vient encore le nom de *sel de Saturne* donné à l'acétate de plomb. Entre autres usages on en faisait des tablettes à écrire; Pausanias fait mention de livres d'Hésiode, écrits sur des lames de plomb; et au rapport de Pline, les actes publics des Romains furent longtemps consignés sur des feuilles de ce métal.

Le plomb est d'un blanc bleuâtre et très-brillant lorsqu'il est récemment coupé. Il acquiert une légère odeur par le frottement; il est si mou qu'on peut le rayer avec l'ongle; il est plus malléable que ductile; et on peut le réduire en feuilles très-minces qu'on emploie à divers usages dans l'industrie. Sa ténacité est très-faible, et un fil de 2 millimètres de diamètre rompt sous un poids de 9 kilogrammes. Il fond à la température de 330 degrés. Il se ternit rapidement à l'air et se recouvre d'une couche mince d'oxyde; puis sous l'influence de la chaleur il s'oxyde bientôt et se convertit en une poussière grise qu'on appelle *cendre de plomb*. Ce métal forme plusieurs combinaisons avec l'oxygène. Le *protoxyde*, PbO, plus connu sous le nom de *massicot* ou de *litharge*, est une base salifiable qui produit des sels avec les acides. Le *peroxyde*, PbO^2, qui est de couleur brune, ne se combine avec les acides qu'en dégageant la moitié de son oxygène. Le *minium* est une combinaison des deux précédents oxydes. Les sels de plomb sont de violents toxiques; ceux qui sont solubles dans l'eau ou dans les acides se reconnaissent en ce qu'ils précipitent en blanc par l'acide sulfurique, puis en brun-noir par l'acide sulfhydrique; et les plus importants d'entre eux sont le *carbonate* ou *céruse*, le *nitrate*, le *chromate*, et l'*acétate* ou *sel de Saturne*.

Le plomb se montre assez abondamment dans la nature, et le plus souvent en combinaison avec le soufre, sous forme de *galène*, ainsi qu'à l'état de carbonate, de phosphate, d'arséniate et de sulfate. Les plus importantes mines de plomb se trouvent au Hartz, en Saxe, en Autriche, en Angleterre et en Espagne. Les principales, en France, sont celles de Poullaouen et de Huelgoet, dans le Finistère; de Sainte-Marie-aux-Mines et de Giromagny, dans les Vosges; de Pontgibaud, dans le Puy-de-Dôme; et de Vialas et de Villefort, dans le Gard. On distingue plusieurs sortes de plomb. Le *plomb carbonaté*, dit aussi *plomb blanc* et *plomb spathique*, est un minéral composé d'acide carbonique et de protoxyde de plomb, et se caractérise par son éclat adamantin et sa couleur blanche. Le plomb carbonaté artificiel est connu sous le nom de *céruse*. Le *plomb gomme* est composé d'oxyde de plomb, d'alumine et d'eau, et forme de petites concrétions globuleuses analogues aux gouttes de gomme qui suintent de certains arbres. Le *plomb d'œuvre* est un plomb argentifère dont on extrait l'argent par la coupellation. Le *plomb rouge de Sibérie* est un chromate de plomb. Le *plomb sulfaté*, dit aussi *anglésite*, du nom de l'île d'Anglesey, est un minéral blanc et vitreux ordinairement cristallisé, et qui se compose d'acide sulfurique et d'oxyde de plomb. On le rencontre dans certains gîtes de galène. Le plomb sulfaté artificiel est une poudre blanche insoluble qu'on obtient comme produit accessoire en préparant de l'acétate d'alumine pour l'usage des indienneurs, par l'acétate de plomb et le sulfate d'alumine. On le mêle au carbonate de plomb dans les céruses de qualité inférieure. La quantité de plomb extraite annuellement dans les diverses parties du globe s'élève à environ 800,000 quintaux métriques, ce qui représente au delà de 160 millions de francs; mais la France n'en produit pas plus de 7 à 8,000 quintaux métriques, ce qui est à peine un *vingt-cinquième* de ses besoins annuels.

On extrait le plomb des galènes, en grillant celles-ci au contact de l'air pour en chasser le soufre; puis, mêlant le résidu, qui consiste en oxyde et sulfate de plomb, avec du charbon et de la ferraille ou de la fonte granulée, et chauffant le tout dans un four. L'oxyde de plomb est alors réduit par le charbon, le sulfate est ramené à l'état de sulfure, et le fer, en raison de son affinité supérieure, s'empare du soufre de ce dernier et met le plomb en liberté. Pour arri-

ı ces résultats, on opère la fusion des ·rais de deux manières, suivant la rise, et principalement suivant la nature ı gangue qui les accompagne. Lorsqu'ils riches, on se sert ordinairement de la hode du fourneau à réverbère, qui con- à exposer le minerai sur la sole de ce rneau, sans aucune addition. Quand ils t pauvres, et qu'ils ne contiennent aucun re métal que du plomb, l'emploi du rneau à réverbère est encore usité en leterre; mais alors on ajoute un fondant, nanière à obtenir des scories qui entraît toutes les matières étrangères mélans avec le minerai de plomb. La forme du rneau doit dans ce cas être surbaissée, température nécessaire pour fondre les ries étant plus grande que celle propre à éduction des minerais de plomb riches. sque les minerais sont, comme en Alle- ;ne, mélangés avec des minerais argenres, on les fond dans des fourneaux à iche, pêle-mêle avec du charbon; et on oute presque toujours des substances ubeuses et des scories produites par des rations précédentes. Cette addition a ır but de faciliter la fusion de la gangue rreuse qui accompagne toujours le mine- argentifère, et en même temps d'obtenir plomb que contiennent ces produits de rneaux. Le plomb est livré au commerce s forme de saumons.

minéral, en raison de sa grande abon- ce dans la nature et de la facilité avec la- lle il se prête aux différentes formes on veut lui donner, est un des métaux les s employés. L'on s'en sert pour couvrir édifices, pour faire des balles et de la naille, pour construire des bassins, des duits, des gouttières, des réservoirs, des udières, les chambres dans lesquelles se ique l'acide sulfurique, etc. On a pro- é aussi de l'appliquer en lames minces les murs pour garantir les appartements l'humidité. Allié avec l'étain, il forme la idure des plombiers; combiné avec envi- ı le quart de son poids d'antimoine, il stitue les caractères d'imprimerie. C'est exposant le plomb à la vapeur du vinaiet au contact du gaz acide carbonique, en décomposant par ce gaz la dissolution ous-acétate de plomb, que l'on obtient le ıc de plomb ou la céruse. C'est en le calnt avec le contact de l'air qu'on forme ninium, la litharge et le massicot. Enfin, en fait usage pour l'exploitation de plurs mines d'argent et pour les analyses la voie sèche de matières argentifères urifères. Il n'est point employé directent en médecine; mais il entre dans la position de plusieurs médicaments, tels l'emplâtre diapalme, l'extrait de Saturl'eau blanche, l'eau de Goulard, etc.

LOMB. Petit sceau de plomb que, dans manufactures, on attache aux étoffes pour certifier la qualité ou l'aunage; et qui, s les douanes, fixé aux ballots, aux caisetc., constate que ces objets ont acquités droits. — Cuvette qu'on établit aux différents étages d'une maison, pour y jeter les eaux sales qui s'écoulent ensuite par les tuyaux de descente. — Chaudière dont on fait usage dans les salines de Normandie. — On appelle *plomb à la main*, le plomb fondu que les graveurs en médailles jettent sur un morceau de papier, afin de prendre facilement l'empreinte de leurs carrés. — Par *plombs de vitres*, on entend les petites bandes ou lames de plomb qui servent à lier entre eux les carreaux des vitrages. — *Voy.* MITTE.

PLOMB (chim.). Nom vulgaire que l'on donne au gaz qui se dégage des fosses d'aisance pendant la vidange, et qui produit l'asphyxie. Ce gaz est formé communément d'air atmosphérique et d'une certaine quantité d'hydrosulfate d'ammoniaque, fourni par l'eau de la fosse.

PLOMB (impr.). En termes d'atelier on dit *lire sur plomb*, pour exprimer qu'on lit sur la composition même.

PLOMB DE SONDE. Morceau de plomb ayant la forme d'un cône et attaché à une corde nommée *ligne*, avec lequel on sonde la mer pour savoir quelle est sa profondeur, et quelle est la qualité du fond.

PLOMB SULFURÉ. *Voy.* GALÈNE.

PLOMBAGE. Action de plomber, de garnir de plomb, ou de marquer des marchandises avec un plomb. — Action de fouler la terre après avoir semé. — Action de coller ensemble deux meules.

PLOMBAGINE. En latin *plumbago*, dérivé de *plumbum*, plomb. Angl. *plombagine;* allem. *plombagin*. Variété de carbone, plus ou moins impure, qu'on rencontre dans les terrains anciens, où elle se montre en masses informes, d'un gris noirâtre, d'un brillant métallique et d'un aspect onctueux. Elle tache les doigts et se laisse couper au couteau. Cette substance, qui porte aussi les noms de *graphite*, de *mine de plomb*, de *percarbure de fer* et de *crayon noir*, se trouve principalement à Passau en Bavière, dans le Piémont, dans les Pyrénées, dans le département de l'Ariége, et à Borowdale dans le Cumberland. Longtemps on avait cru que ce produit était du plomb, d'où lui était venu son nom; mais en réalité la plombagine est formée de 91 parties de carbone et 9 parties de fer. Celle du commerce est un mélange de charbon et de limaille de fer. Délayée dans l'huile ou simplement dans l'eau, la plombagine s'applique sur le fer, la fonte, la tôle des tuyaux de poêles, de fourneaux, etc., qu'elle colore en gris de plomb et garantit de la rouille. Les ferrailleurs et les marchands de bric-à-brac emploient très-habilement cette composition pour donner un aspect neuf à leurs vieux ustensiles et en dissimuler les défauts. Pétrie avec de la graisse, elle forme une pâte qui sert pour adoucir le frottement des essieux des voitures, des engrenages et autres parties de machines, les pistons de pompe, les tourillons, etc. On en fait aussi d'excellents creusets réfractaires pour les fondeurs en cuivre, en l'unissant à l'argile;

enfin, on l'emploie à la fabrication des crayons, et les meilleurs sont ceux que l'on fait avec la plombagine tirée du Cumberland.

PLOMBATE (chim.). Genre de sels produits par l'oxyde plombique.

PLOMBÉ. On appelle *canne plombée*, une canne à l'extrémité de laquelle on a mis du plomb pour la rendre plus pesante et servir au besoin d'arme défensive.

PLOMBÉE. Composition dont on fait usage pour colorer en rouge. — Corde garnie de balles de plomb dont on borde le pied de certains filets de pêche, afin qu'ils se maintiennent au fond de l'eau.

PLOMBER. Appliquer du plomb à quelque chose. — Vernir avec du plomb. — Appliquer un sceau en plomb sur une étoffe ou sur des colis de marchandises. — Coller deux objets ensemble. — *Plomber une meule*, c'est coller une meule avec une autre meule, de manière à en arrêter le jeu. — *Plomber une canne*, c'est garnir de plomb son extrémité.

PLOMBERIE. Angl. *lead-work;* allem. *bleiarbeit.* Lieu où l'on coule et on travaille le plomb. — Art de travailler le plomb. — Ouvrage de plombier.

PLOMBEUR. Celui qui plombe les étoffes, les marchandises.

PLOMBEUX (chim.). Se dit du troisième degré d'oxydation du plomb, et de son premier degré de sulfuration.

PLOMBICO-AMMONIQUE (chim.). Qui résulte de la combinaison d'un sel plombique avec un sel ammonique; *plombico-cuivrique*, qui est produit par l'union d'un sel plombique et d'un sel cuivrique; *plombico-potassique*, qui est formé par un sel plombique et un sel potassique; *plombico-zincique*, qui provient d'un sel plombique uni à un sel zincique.

PLOMBIER-FONTAINIER. Angl. *plumber;* allem. *bleigiesser.* Ouvrier qui travaille et façonne le plomb, pour l'employer à divers usages, qui fabrique des pompes, et se charge de la conduite des eaux, de la confection des bassins, digues d'étangs, tuyaux de conduite, aqueducs, cascades, etc. Cette profession qui, rigoureusement, ne devrait être exercée que par des hommes ayant des notions de physique, de mécanique et d'hydraulique, n'est cependant pratiquée que par des ouvriers dépourvus de toute instruction positive, et dont le travail n'est dirigé que par une expérience purement machinale, la routine dans toute l'acception du mot. Aussi, sont-ils complétement incapables de remédier à un accident, lorsque celui-ci ne se trouve pas compris dans l'enseignement de l'atelier.

PLOMBIÉRINE (chim.). Substance observée dans les eaux minérales de Plombières.

PLOMBIQUE (chim.). Se dit des second et quatrième degrés d'oxydation du plomb; des second et quatrième degrés de ce métal; puis des combinaisons de l'oxyde plombique avec les acides, et du sulfur plombique avec les sulfides, ainsi que des combinaisons du plomb avec les corps halogènes.

PLOMBOIR (inst. de chir.). Instrument qui sert à plomber les dents.

PLOMÉE (const.). Se dit des parements de la pierre taillés jusqu'au milieu.

PLONGÉ. Se dit, en termes de gantier, d'une couleur claire. — On appelle *chandelle plongée*, celle qui se fait en plongeant la mèche dans le suif.

PLONGEMENT (mach. à vap.). Angl. *pitching;* allem. *senkung.* Mouvement de bascule d'une locomotive, de l'avant à l'arrière, semblable au tangage d'un navire. Ce mouvement se produit au moment où les roues d'avant de la machine passent sur les joints des rails; le rail qui est sous l'influence de la charge s'affaisse; le suivant reste plus élevé; et il en résulte un choc qui tend à disloquer la voie et la machine. C'est pour diminuer une partie de cet effet, que l'on a imaginé de porter à six le nombre des roues de la locomotive, en en plaçant à l'arrière une paire très-peu chargée dans l'état habituel de la machine, mais qui, au moment du plongement, se charge d'une notable partie du poids et diminue d'autant la violence du choc.

PLONGEON (pyrotechn.). Sorte de pièce d'artifice qui se plonge dans l'eau, et en sort encore tout allumée.

PLONGEUR ou **OUVREUR** (fabr. de pap.). Angl. *dipper;* allem. *büttgesell.* Ouvrier qui plonge les formes dans la cuve où est la pâte pour la fabrication du papier.

PLONGEUR (mach. à vap.). On désigne quelquefois sous ce nom, dans les machines à vapeur, le piston de la pompe alimentaire, afin de le distinguer du piston à vapeur.

PLONNURE (céram.). Angl. *glazed pottery;* allem. *glasirte töpferwaare.* Sorte de poterie vernissée.

PLOQUE. Rouleau filamenteux qui se met à une quenouille pour filer. — Feuille de laine cardée.

PLOQUER (fabr. de drap). Mêler des laines de différentes couleurs.

PLOQUERESSE ou **PLOQUEREUSE** (manuf.). Angl. *habec;* allem. *kardätschen.* Espèce de carde.

PLOT (horlog.). Angl. *little brass-block.* Petit massif de laiton, rond ou carré, selon la circonstance ou le goût de l'ouvrier, auquel on conserve sur le tour, à l'une de ses extrémités, un petit bout de matière qui sert à river la masse sur la platine. On coupe ensuite à la scie le morceau de laiton, à la hauteur qu'on veut donner au plot, et l'on est dans l'usage de marquer cette hauteur par un trait profond, qu'on pratique, au tour, sur le morceau de laiton. Le plot est destiné à supporter une pièce qui doit avoir beaucoup de solidité, comme, par exemple, celle qui soutient le garde-chaîne, laquelle doit être inébranlable, et porte le nom de *plot de garde-chaîne.* Lorsque le plot est bien rivé sur la platine et coupé de longueur, on le fend au milieu de sa grosseur,

rpendiculairement à la platine et dans la rection du trou de la fusée; puis on y uste le garde-chaîne, que l'on y fixe avec n jeu léger, mais sans ballottement, par ne goupille qui traverse le plot et le garde-haîne, parallèlement à la platine.

PLOT. *Voy.* Giette.

PLOUTRE (agricult.). Rouleau qui sert à riser les mottes de terre.

PLOYE-RESSORT (arqueb.). Angl. *spring-hape;* allem. *federbügel.* Outil ou espèce de iseau un peu large, qui sert pour ployer le rand ressort à l'épaisseur nécessaire.

PLOYURE (manuf.). Manière dont une étoffe est ployée.

PLUCHE. *Voy.* Peluche.

PLUIE (manuf.). Sorte d'étoffe avec des ils d'or et d'argent.

PLUMAIL. Petit balai de plumes.

PLUMARD (charp.). Angl. *prop;* allem. *nterlage.* Poutre scellée des deux bouts, et ercée au milieu d'un trou qui reçoit le tou-illon d'un moulinet.

PLUMASSEAU. Du latin *pluma*, plume. etit balai de plumes. — Bouts de plumes our emplumer des clavecins et des flèches.

PLUMASSERIE. Commerce du plumassier.

PLUMASSIER. Celui qui prépare, teint, lanchit et vend toutes sortes de plumes, estinées, soit à la parure des femmes ou es militaires, soit à l'ornement de certains eubles.

PLUME DE PAON (lapid.). Sorte d'agate rientale ayant des rayons colorés, et comme un reflet pourpre à la lumière.

PLUME GÉOMÉTRIQUE. Instrument qui ert à tracer toute espèce de courbe par ne combinaison de mouvements circuaires.

PLUME MÉTALLIQUE. Angl. *metallic en;* allem. *stahlfeder.* Son invention date u siècle dernier et est due à un mécanicien ançais nommé Arnoux; mais son usage est devenu général que depuis quelques nnées seulement. L'acier, le laiton sont les atières dont on fait le plus communément sage pour la fabrication des plumes métalliques; et l'Angleterre, particulièrement rmingham, en produisent d'énormes quanés. La France se livre aussi à cette induse.

PLUME SANS FIN. Petit instrument coque, percé en bas d'un trou, qui fournit ncre à la plume à mesure que l'on écrit.

PLUMEAU. Espèce de petit balai fait de umes de coq, de dindon, etc., dont on t usage pour épousseter les meubles. — tensile de bureau dans lequel on place les umes, le canif, le grattoir, etc. — Brin plume dont les fabricants de fleurs arcielles se servent pour former les pistils s fleurs.

PLUMÉE (constr.). Travail préparatoire tailleur de pierre, pour dresser la surce d'une pierre, pour la dégauchir.

PLUMER. En termes de mégissier, c'est er la laine ou le poil de dessus une peau. Chez le pêcheur, *plumer un roseau*, c'est en ôter les feuilles à l'aide d'un couteau.

PLUMET. Bouquet de plumes porté sur un chapeau ou sur un casque.

PLUMETIS (brod.). Sorte de broderie faite à la main avec du coton, sur mousseline, percale, etc. Ses points, qui sont droits et serrés les uns contre les autres, rappellent la disposition des barbes d'une plume.

PLUMETTE (manuf.). Se disait autrefois d'une étoffe tissue de soie et de laine, qui était très-légère.

PLUMOTAGE (raffin.). Façon qu'on donne à la terre qui sert au raffinage du sucre de canne.

PLUMOTER (raffin.). Rafraîchir la terre qui couvre les formes, sans l'ôter de dessus le sucre.

PLUSAGE, PLUSER (manuf.). Angl. *picking;* allem. *zupfen.* Eplucher la laine.

PLUTÉUS (archit.). Mur à hauteur d'appuis. — Se dit aussi d'une barrière.

PLUTOIS (manuf.). Etoffe de coton qui se fabrique en Normandie.

PLUVIOMÈTRE (phys.). Du latin *pluvia*, pluie, et du grec μέτρον, mesure. Instrument gradué, propre à mesurer la quantité moyenne de pluie qui tombe dans une localité par an. L'appareil se compose d'un récipient cylindrique en métal, terminé par un fond conique percé d'une ouverture centrale. Ce récipient s'ajuste sur un réservoir également cylindrique, au fond duquel s'ouvre un tube de verre recourbé verticalement, divisé en millimètres, ou portant une bande de papier pareillement divisée. Ce tube sert à indiquer le niveau intérieur de l'eau dans le réservoir, ou sa hauteur. Cet appareil étant placé dans un lieu découvert, si au bout d'un mois, par exemple, la hauteur de l'eau dans le tube est de 4 centimètres, cela veut dire que, si l'eau tombée était étendue sur le sol sans évaporation ni infiltration, il y en aurait une couche de 4 centimètres de hauteur. A l'aide du pluviomètre, on a pu constater qu'il tombe annuellement à Paris, 0m57 d'eau; et l'on a fait en même temps cette observation qui étonne au premier abord, c'est que de 1817 à 1827, il est tombé 57 centimètres de pluie dans la cour de l'Observatoire, et seulement 50 centimètres sur la terrasse, qui est élevée de 27 mètres au-dessus de la cour. Ce phénomène provient de ce que quand l'air est humide, les gouttes de pluie étant plus froides que lui, condensent de la vapeur, augmentent de volume, d'où il résulte qu'il tombe plus d'eau sur le sol qu'à une certaine hauteur. Le tableau qui suit indique la quantité de pluie tombée annuellement dans des localités situées sous diverses latitudes :

Matbouba (Guadeloupe)	7m 04
Bombay.	2, 08
Bergen.	2, 25
Gênes.	1, 40
Lyon.	0, 80
Lille.	0, 76
Rome.	0, 79
Strasbourg.	0, 69

Bordeaux.	0, 65
Londres.	0, 63
Marseille.	0, 47
Saint-Pétersbourg.	0, 46

On peut déduire des chiffres qui précèdent, que bien qu'un grand nombre de circonstances locales puissent faire varier la quantité d'eau qui tombe dans divers pays, toutes choses égales d'ailleurs, c'est dans ceux où la vaporisation est le plus abondante, et par conséquent dans les pays chauds, qu'il pleut davantage. La quantité de pluie décroît donc de l'équateur au pôle, mais pour des zones étendues.

PNEUMATIQUE (phys.). Du grec πνεῦμα, air, souffle. Science qui a pour objet l'étude des propriétés physiques de l'air et des gaz, leur élasticité, leur pesanteur, etc.

PNEUMATIQUE. *Voy.* MACHINES.

PNEUMATOCHIMIE. Du grec πνεῦμα, air, et χημεία, chimie. Partie de la chimie qui concerne les gaz.

PNEUMATOCHIMIQUE. Qui appartient à la pneumatochimie.

PNEUMATOCHYMIFÈRE. Qui charrie à la fois de l'air et un liquide. Les plantes ont des vaisseaux pneumatochymifères.

PNEUMATOMÈTRE. Du grec πνεῦμα, air, et μέτρον, mesure. Instrument inventé par M. Bouvet, en 1856, pour mesurer la capacité respiratoire chez l'homme. Comme les montres, cet instrument n'a qu'un seul cadran, sur lequel marchent deux aiguilles : la plus petite indique les litres, et la plus grande les centilitres. Son volume n'excède pas 25 centimètres dans ses plus grandes dimensions, et son poids est à peine de 1 kilogramme. L'emploi du pneumatomètre démontre que, dans toute lésion des voies respiratoires, la quantité d'air mise en circulation diminue, et peut même arriver à n'être plus que le quart ou même le cinquième de ce qu'elle devrait être dans l'état normal. D'après les observations déjà faites par M. Hutchinson sur le maximum de la capacité pulmonaire chez des hommes âgés de plus de 15 ans, on peut admettre que, jusqu'à 35 ans, ce maximum est, pour une petite taille, de 3 litres 1/2; pour une grande taille, de 4 litres; et si le sujet dépasse 35 ans, il perd à peu près 1 centilitre tous les trois ans ; de telle sorte qu'un homme qui, à 35 ans, aurait une capacité pulmonaire de 3 litres 1/2, la verrait réduite à 2 litres 1/2 vers l'âge de 65 ans. A l'aide de ces données, le pneumatomètre peut être d'un très-grand secours, sinon pour indiquer le siége ou la nature des lésions pulmonaires, du moins pour établir si la fonction respiratoire a subi quelque changement. Ainsi, on ne peut hésiter à reconnaître un trouble grave et à présumer des lésions analogiques dès que le plus grand volume d'air que puisse rejeter un adulte en une seule expiration, tombe à 2 litres, 1 litre 1/2, 1 litre, et même à 1/2 litre, comme on le voit dans les phthisies très-avancées et dans les pneumonies doubles.

POAILLIER (fond.). Angl. *sole;* allem. *zapfenstück* Grosse pièce de cuivre dans l[a]quelle porte le tourillon du sommier de [la] cloche qui la tient suspendue en l'air.

POCHADE (peint.). Croquis fait rapi[de]ment et sans étude; mais ayant cependa[nt] un caractère spirituel qui lui tient lieu [de] correction et d'élégance. — Esquisse [com]posée de quelques traits jetés çà et là [sur] le papier, pour donner une idée du suje[t] que l'on se propose d'exécuter.

POCHE. Du saxon *pach*, sac. Petit sac [qui] fait partie d'un vêtement. — Espèce de [sac] dans lequel les cloutiers vendent ... sortes de broquettes. — Cuiller de fer [à] un long manche, dont les fondeurs [de mé]taux font usage pour puiser le métal en [fu]sion. — Creuset terminé par une espèce [de] tour en forme de cône tronqué. — Es[pèce] de filet pour prendre des lapins à l'aid[e du] furet. — Manche de filets traînants dans [la]quelle le poisson se rassemble. — Faux [pli] d'un habit mal taillé. — En termes de [ma]nufacture, on appelle *poche de navette* [la] partie creuse qui se trouve au milieu de [la] navette, et où l'ouvrier place le petit [tuyau] de roseau sur lequel on dévide le fil de [la] trame des étoffes ou des toiles.

POCHER (imp.). C'est prendre trop d'[en]cre avec les balles ou le rouleau, et [la] placer sur la forme sans l'avoir bien [dis]tribuée.

POCHET (hortic.). Petit creux fait dans [la] terre avec la main, pour semer des grains en touffe.

POCHETIER. Celui qui fait les sacs p[our] mettre les grains.

POCHETTE (inst. de mus.). Petit v[iolon] de poche dont les maîtres de danse [font] usage pour donner leurs leçons. Il de[scend] une octave plus haut que le violon.

POCHURE (manuf.). Se dit de la [...] qui se rencontre dans une étoffe.

PODOMÈTRE. *Voy.* HODOMÈTRE.

POÊLE. Du latin *patella*. Ustensile de [cui]sine fait de tôle, de fer battu ou de c[uivre]. — Chaudière dans laquelle les chan[deliers] font fondre le suif. — Grand bassin [de cui]vre sur lequel les ciriers travaillent [leurs] ouvrages à la cuiller. — Vase de fonte [qu'em]ploient les chaudronniers pour fondre [...] — Se dit, en termes de pêcheur, d'une [par]tie du fond d'un étang, plus profonde [que] le reste et située vis-à-vis de la bonde [; le] poisson se rend à cet endroit, à mesure [que] l'on vide l'étang.

POÊLE. Sorte de fourneau de terre [ou de] fonte, qui sert à chauffer un apparte[ment]. On appelle *poêle de construction*, celui [qui] est construit à demeure, avec des carr[eaux] de faïence, ou de terre non vernissée. — [En] Allemagne, on donne aussi le nom de p[oêle] à une chambre commune qui est en [...] chauffée par un poêle.

POÊLERIE. Fabrication et commerce [du] poêlier.

POÊLIER. Angl. *pan-smith;* allem. *pfannenschmied*. Celui qui fabrique et vend [des] poêles. L'usage de ceux-ci n'est point [mo]derne, et l'histoire nous fait connaître [...]

s Romains en avaient de deux sortes. La ·emière consistait en des fourneaux sou·rrains bâtis de gros murs, et ayant à chaue étage des tuyaux qui répondaient à haque chambre et échauffaient ainsi toutes :s pièces d'une maison par un seul foyer. :'est ainsi qu'on le pratique aussi chez nous, e nos jours. La seconde espèce était des ıoêles qu'on changeait de place à volonté. :eux qu'on fabrique aujourd'hui sont en erre cuite, ou en briques, ou en faïence, u en fonte de fer, ou en tôle. Le poêlier st celui qui les ajuste, les construit et les net en place. Il fait des poêles mobiles sur ıne plaque de fonte de fer, laquelle est supıortée sur quatre pieds de même métal, afin le l'isoler du plancher; il y place son foyer jui, le plus souvent, est en fer, et il bâtit tout utour, avec des briques et de la terre à four, 'intérieur qu'il recouvre d'une chemise de ıience. Il établit aussi, pour les cafés et les ɜz-de-chaussée, des poêles sans tuyaux ıparents, dont il conduit la fumée dans des ınaux qu'il pratique sous le pavé, et qu'il irige dans un tuyau de cheminée, où il ıtire la fumée par un petit fourneau d'ap·e

POÊLON. Petite poêle. Il y en a en mé*il*, et d'autres en terre.

POÊLON DE LIQUATION. Angl. *refining ɔt;* allem. *seigerpfanne.* Ustensile qui sert ɔur l'opération métallurgique appelée *liıation. Voy.* ce mot.

POÉTIQUE (imp.). On appelle *caractère oétique*, un caractère particulier, étroit et llongé, que l'on emploie surtout pour l'impression des vers alexandrins.

POIDOU (savonn.). Instrument dont le saınnier fait usage pour puiser les lessives ıns les citernes.

POIDS. Du latin *pondus*. En physique, ı appelle poids d'un corps, l'effort avec leuel un corps tend vers le centre de la ·rre, et il est la résultante des actions de ı pesanteur sur toutes les parties qui composent ce corps. Le *poids relatif* ou spéciɔe, est celui que l'on compare au volume; *poids absolu*, celui d'un corps considéré ns avoir égard à son volume.

POIDS (métrolog.). Angl. *weight;* allem. *richt.* L'historien Josèphe attribue l'innon des poids et mesures à Caïn, vers n 3600 avant Jésus-Christ. Chez les Hébeux, l'unité de poids ou *talent mosaïque*, ıit le poids de l'eau contenue dans un ed cube, ou 28 kilogrammes environ. A thènes, cette unité était le *talent attique*, ıi pesait 26 kilogrammes. Venaient enıite la *mine*, correspondant à 4 hectogrames; la *drachme*, de 4 grammes 36; l'*obole*, : 75 centigrammes; et le *chalque*, de 94 ılligrammes. Chez les Romains, l'unité de ɔids était l'*as* ou *libra*, valant 327 grammes ı, et qui se partageait en 12 onces, *uncia*, ɔnt chacune équivalait à 24 scrupules, *scrislum*. Chez les modernes, l'unité de poids ıt en général la *livre*, mais sa valeur varie ıivant les pays. En France, depuis l'adopon du système métrique, l'unité de poids est le *gramme*, équivalant en poids à 1 centimètre cube d'eau distillée, prise à son maximum de densité. Les poids adoptés d'après cette unité pour le pesage des marchandises sont, d'après l'ordonnance du 16 juin 1839, les uns en fer et les autres en cuivre. Ceux de 50, 20, 10, 5, 2, 1, et 1/2 kilogrammes, sont généralement en fer. On fait également en cuivre des poids de 20, 10, 5, 2, 1, et 1/2 kilogrammes; mais on emploie de préférence le cuivre pour les poids inférieurs, comme ceux de 200, 100, 50, 20, 10, 5, 2, et 1 grammes; de 5, 2, et 1 décigrammes; de 5, 2, et 1 centigrammes; et de 5,2, et 1 milligrammes; Les poids nouvellement fabriqués ou rajustés doivent être vérifiés et poinçonnés avant d'être livrés au commerce; et à cet effet des *bureaux de poids et mesures* pour le pesage de ces poids sont établis dans les villes d'une certaine importance. Quiconque, par usage de *faux poids*, a trompé sur la quantité des choses vendues, est puni d'un emprisonnement de 3 mois à 1 an et d'une amende de 50 fr. au moins, c'est-à-dire voilà les termes de l'article 423 du code pénal; et les détenteurs de *faux poids* sont punis d'une amende de 11 à 15 francs et d'un emprisonnement de 5 jours au plus. Depuis quelque temps l'autorité a apporté beaucoup de zèle pour faire respecter ces dispositions du code, et de nombreux arrêts ont été prononcés contre les délinquants; mais ceux-ci à leur tour ont redoublé de ruse et d'audace; car, pour la majorité des marchands, les empêcher de voler c'est de l'injustice, c'est le comble de la tyrannie.

POIDS. M. Quetelet a dressé la table suivante du poids de l'homme et de la femme, suivant la taille et l'âge, table qui devient utile dans quelques questions de physique, de mécanique, etc.

HOMME.

Age. *ans.*	Taille. *mètres.*	Poids. *kilogrammes.*
0	0,500	3,20
1	0,698	9,45
2	0,791	11,34
3	0,854	12,47
4	0,928	14,23
5	0,988	15,77
6	1,047	17,24
7	1,105	19,10
8	1,162	20,76
9	1,219	22,05
10	1,275	24,52
11	1,330	27,10
12	1,385	29,82
13	1,439	34,38
14	1,493	38,76
15	1,546	43,63
16	1,594	49,67
17	1,634	52,85
18	1,658	57,85
20	1,674	60,06
25	1,680	62,95
30	1,684	63,65
40	1,684	63,67
50	1,674	63,46
60	1,639	61,94
70	1,623	59,52
80	1,613	57,83
90	1,613	57,83

Femme.

Age. ans.	Taille. *mètres.*	Poids. *kilogrammes.*
0	0,490	2,91
1	0,690	8,79
2	0,781	10,67
3	0,852	11,79
4	0,915	13,00
5	0,974	14,36
6	1,031	16,00
7	1,086	17,54
8	1,141	19,08
9	1,195	21,36
10	1,248	23,52
11	1,299	25,65
12	1,353	29,82
13	1,403	32,94
14	1,453	36,70
15	1,499	40,37
16	1,535	43,57
17	1,555	47,31
18	1,564	51,03
20	1,572	52,28
25	1,577	53,28
30	1,579	54,33
40	1,579	55,23
50	1,536	56,16
60	1,516	54,30
70	1,514	51,51
80	1,506	49,37
90	1,505	49,34

POIDS ATOMIQUES. On nomme ainsi, en physique et en chimie, le poids des atomes d'un corps, c'est-à-dire des particules impénétrables et indivisibles dont ce corps se compose. La densité, la chaleur spécifique et l'isomorphisme, sont les données d'après lesquelles on déduit le poids atomique; et l'oxygène est ordinairement le corps auquel on rapporte ce poids. Le tableau ci-après fait connaître les poids atomiques de plusieurs corps.

NOMS des corps.	CHALEUR spécifique.	POIDS ATOMIQUE ancieu.	POIDS ATOMIQUE actuel.	PRODUIT du poids atomique par les capacités.
Bismuth.	0,0288	1330	886 9	38,30
Plomb.	0,0293	1294	1294	37,94
Or.	0,0298	1243	2486	37,04
Platine.	0,0314	1233	1233	38,71
Etain.	0,0514	735	735	37,79
Argent.	0,0557	675	1351	37,59
Zinc.	0,0927	403	403	37,36
Tellure.	0,0912	401	802	38,57
Cuivre.	0,0949	395	791	37,55
Nickel.	0,1035	369	369	38.19
Fer.	0,1100	339	339	37,31
Cobalt.	0,1498	246	269	36,85
Soufre.	0,1880	201	201	37,80

POIGNARD (armur.). Du latin *pugio, pugionis*, fait de *pungere*, piquer, ou de *pugnus*, poing. Arme courte, pointue et tranchante, qui faisait autrefois partie de l'armement militaire, mais qui de nos jours est à peu près prohibée. On nomme *couteau-poignard* et *sabre-poignard*, des couteaux et des sabres en forme de poignard, dont la lame est aiguë et tranchante des deux côtés.

POIGNÉE. Moitié de fuseau sur la moitié de laquelle les metteurs en œuvre posent du ciment afin d'affermir les pierres qu'on doit travailler. — Morceau de bois rond sur le bout duquel les graveurs en cachet mettent le ciment où ils enfoncent le cachet. — Manche avec lequel les plombiers et les ferblantiers prennent les fers à souder. — Pointe de toile que les emballeurs laissent au coin d'un ballot, pour qu'on puisse le soulever ou le remuer plus facilement.

POIGNÉE (manuf.). Angl. *spike;* allem. *riste*. Se dit d'un nombre déterminé d'écheveaux de fil. Dans le nord de la France, la poignée est de 12 écheveaux.

POIGNET (coutur. ling.). Bord de la manche d'une chemise ou d'une robe. On appelle *poignets de manche*, une sorte de manchettes ou de fausses manches qu'on met pour conserver les poignets des chemises.

POIKILORGUE (instr. de mus.). Du grec ποικίλος, varié, et ὄργανον, orgue. Espèce de petit orgue à clavier, dont les sons imitent particulièrement ceux du hautbois et du cor anglais. On peut adapter le poïkilorgue à un piano.

POIKILOSE. Du grec ποικιλος, varié. Marbre factice dont les couleurs sont très-variées.

POIL (ardois.). Du latin *pilus*. Se dit de certaines variétés d'ardoises : *poil noir, poil roux, poil taché*, etc.

POIL (manuf.). Partie velue du drap, du velours, de la panne, etc. On appelle *velours à trois poils, à quatre poils*, celui dont la trame est à trois fils, à quatre fils de soie. — Par *poil de chèvre*, on désigne improprement une étoffe dont la trame est en laine peignée, et la chaîne en coton.

POILIER. Grosse pièce de fer qui supporte la fusée et la meule d'un moulin.

POILIER. *Voy.* POAILLIER.

POINÇON. Du latin *pugiunculus*, petit poignard. Angl. *punch;* allem. *pfriem*. Outil de fer ou d'autre métal qui se termine en pointe, et dont on fait usage pour percer ou pour graver. — Morceau d'acier où sont gravées certaines marques qu'on applique sur les ouvrages d'or ou d'argent pour garantir le titre. — Pièce d'acier ou d'autre métal, gravée en relief, pour former les matrices des monnaies et des médailles. — Arbre vertical sur lequel tourne une machine. — Pièce de bois placée perpendiculairement au milieu d'une ferme, et dans laquelle s'assemblent les jambes de force. — Outil dont les maçons et les tailleurs de pierre font

ge pour faire des trous dans les pierres. Espèce d'emporte-pièce qu'emploie le plantier.—Grosse cheville de fer pointue un bout avec une forte tête de l'autre, nt se servent les vanniers. — L'artificier nne le nom de *poinçon d'arrêt* à un insment pointu, qui porte, non loin de son trémité, une traverse qui l'empêche de nétrer plus avant.—Dans la tonnellerie, *poinçon* est un tonneau qui tient à peu ès les deux tiers du muid ou environ 177 es.

POINÇONNEMENT, POINÇONNER. Action de marquer des bijoux, de la vaisselle or et d'argent, etc.

POINT. Du latin *punctum*, dérivé de *pungere*, piquer. Petit trou fait à des étrivières, des courroies, à des soupentes de carross, etc., pour y passer l'ardillon.—Petits ins blancs, noirs ou rouges, qui font ta- dans un diamant.—Marque faite d'esce en espace sur l'espèce de règle dont le donnier se sert pour prendre la mesure ne chaussure, et le chapelier celle d'un peau.

POINT (archit.). On nomme *point d'as- t*, le point d'où l'on doit considérer un ifice pour l'apprécier convenablement; *ints perdus*, les centres des arcs que l'on ce dans des figures d'ornements, centres i sont eux-mêmes situés sur la circonféice d'autres cercles; et *points courants*, lignes formées de points plus ou moins ongés que l'on trace sur des plans.

POINT (hydraul.). Par *point de partage*, entend l'endroit où les eaux se divisent ur couler de deux côtés différents.—Se aussi du point où l'on place le réservoir érieur qui doit alimenter un canal ou les nches d'un canal.

POINT (impr.). Mesure qui vaut un sixiè- de ligne, et qui sert principalement à erminer la force des corps des caractères. On appelle *lettre de deux points*, une ande lettre en forme de capitale, qu'on ice au commencement d'un ouvrage ou de acune de ses divisions, et dont la force corps est double de celle du caractère 'elle accompagne. — Par *points conducteurs* ou *points carrés*, on entend les points servent à prolonger une ligne de mare à mettre en rapport, à faire correspon- des parties qu'une disposition méthodie oblige à séparer. C'est particulièrement is les tables et les index qu'on fait usage points conducteurs.

POINT (manuf.). Sorte de dentelle qui nd diverses dénominations, selon les ux où elle est faite, la manière de la faquer et les personnes qui l'ont mise en gue. C'est ainsi que l'on connaît le point Alençon, le point d'Angleterre, le point Argenton, le point de Bruxelles, le point Espagne, le point de France, le point de nes, le point de Malines, le point de Vee, etc. On appelle *points d'appui*, ceux 'on laisse à la dentelle pour la soutenir; *int commun*, celui qui s'exécute en allant gauche à droite et de droite à gauche; *point à la reine*, la blonde faite en quadrilles pleins, avec un mélange de quadrilles vides; *point d'esprit*, celui que l'on forme en faisant un point complet; *point de fantaisie*, celui qui est sujet au caprice de la mode; *point jeté*, celui qu'on fait en prenant les fuseaux de quatre en quatre, et en tordant les fils de deux en deux; et *point ordinaire*, celui qui a lieu en nouant ensemble les fils des quatre premiers fuseaux. — Par *points de la Chine*, on entend des rayures qui, dans le satin, sont faites en forme de zigzag. — Le mot *point* se dit aussi de certains ouvrages de broderie et de tapisserie.

POINT (mécan.). On nomme *point d'application* ou de *suspension*, l'endroit du levier, de la romaine, auquel on applique le contre-pied.—Le *point d'appui* est le point fixe sur lequel les diverses parties d'une machine s'appliquent pour exécuter leurs mouvements.—Dans la transmission d'un mouvement de rotation à un arbre de machine, au moyen d'une bielle, on appelle *point mort* le moment où la bielle et la manivelle étant exactement en ligne droite, il n'y a pas de raison pour que le mouvement de rotation se fasse dans un sens plutôt que dans un autre. Dans le cours d'une révolution entière de l'arbre, ce mouvement se présente deux fois, c'est-à-dire à chaque extrémité du diamètre suivant lequel la manivelle est en ligne droite avec la bielle. Si la machine doit commencer son mouvement dans cette position, il est nécessaire de l'aider, pour que le mouvement se détermine dans le sens voulu; mais si elle est déjà en mouvement, l'impulsion, provenant du jeu antérieur des pièces, aide la bielle à dépasser ce point, et le mouvement continue sans interruption dans le même sens.

POINT (opt.). Mettre une lunette *à son point*, c'est allonger ou raccourcir le tube de manière qu'il y ait, entre le verre objectif et l'oculaire, la distance convenable pour voir distinctement l'objet vers lequel la lunette est dirigée. En parlant des lunettes dont on fait usage pour lire, on dit aussi qu'elles sont ou ne sont pas *au point*, selon que la distance à laquelle convergent les rayons lumineux convient ou ne convient pas à la vue de la personne. On nomme *point de concours*, celui où les rayons convergents se rencontrent; *point d'incidence*, celui où tombe un rayon sur la surface d'un corps; *point de dispersion*, celui où les rayons commencent à diverger; *point de réfraction*, celui où un rayon se brise sur une surface réfringente; *point de réflexion*, celui d'où un rayon est réfléchi par la surface d'un corps; et *point radieux*, celui qui renvoie les rayons, d'où les rayons partent.

POINT (phys.). Le *point lumineux* est le petit point de lumière que l'on aperçoit à la pointe d'un conducteur électrisé par un globe de soufre ou de cire d'Espagne, ou de toute autre matière résineuse. — Par *points électriques*, on entend les extrémités pointues des corps électrisables par communication.

POINT (sculpt.). Se dit des marques que

l'on fait sur les parties les plus saillantes d'une statue que l'on veut copier. — *Mettre une statue au point*, c'est la dégrossir de manière à n'avoir plus à lui donner que le fini et l'expression

POINTAGE (manuf.). Se dit, dans les fabriques de draps, d'un défaut qui provient de la tonte.

POINTAL ou SOMMIER (charp.). Angl. *girder;* allem. *stützbalken*. Etai de bois qui est perpendiculaire.

POINTE. Angl. *point;* allem. *spitze*. Instrument d'acier avec lequel le graveur à l'eau forte dessine sur le vernis dont la planche est enduite, et découvre ainsi les parties où l'acide doit mordre. — Outil acéré qui sert au sculpteur pour ébaucher son ouvrage. — Tige de cuivre à l'extrémité de laquelle est montée un diamant qu'emploient les graveurs en pierres fines, pour creuser les parties qu'ils veulent travailler. — Outil avec lequel les relieurs coupent le carton de la couverture d'un livre. — Petit ciselet pointu dont se servent les ciseleurs pour achever les figures et leur donner plus de relief. — Petits poinçons d'acier qu'emploient les tireurs d'or pour polir les pertuis de la petite filière. — Petit clou avec ou sans tête, mince et d'une grosseur égale. — Tuiles hachées dans la longueur desquelles le couvreur a retranché plus d'un tiers. — Petit fichu dont les femmes se couvrent le cou. — Morceau d'étoffe cousu sur le côté d'un vêtement de femme, afin de lui donner plus d'ampleur. — La *pointe à tracer* est une espèce de petit ciselet avec lequel le bijoutier forme légèrement dans un ouvrage des traits qui avaient été d'abord tracés au crayon. — La *pointe à gratter* est une moitié de ciseau qui sert au facteur d'orgue, pour gratter les tuyaux qui doivent être soudés. — La *pointe à faire parler les tuyaux* est un outil qui ressemble au ciseau de menuisier. — Par *pointe de feu*, on entend un morceau de fer long, terminé en pointe, que l'on fait rougir pour percer, dans certains cas, la peau d'un cheval. — La *pointe de diamant* est un petit morceau de diamant taillé en pointe et enchâssé dans du plomb, qui sert au vitrier pour couper le verre. — Le tailleur de pierre nomme *pierre taillée en pointe de diamant*, celle qui se termine par une pyramide quadrangulaire. — Dans les ponts et chaussées on désigne par *pointe de pavé*, la jonction de deux ruisseaux d'une chaussée, en forme de fourche. — On appelle *pointe naive*, le diamant qui est naturellement en pointe.

POINTE (impr.). Outil qui sert à retirer les lettres à changer suivant les corrections de l'épreuve.

POINTEAU (horlog.). Angl. *boring-tool;* allem. *bohrmeissel*. Sorte de poinçon d'acier. — On nomme aussi *pointeau à contre-marquer*, un outil d'acier dont les couteliers font usage.

POINTER (charp.). Rapporter sur un panneau, avec le compas et la fausse équerre, les dimensions qu'on relève sur une épure.

POINTER (impr.). Faire entrer exactement les pointures dans les feuilles que l'on remet en retiration sur le tympan.

POINTEUR (impr.). Angl. *registrar;* allem. *einstecher*. Typographe qui pointe la feuille sur le papier. — Celui qui enlève un morceau d'une planche clichée pour y faire une correction.

POINTEUR (manuf.). Ouvrier qui empointe une pièce d'étoffe.

POINTICELLE ou POINTIZELLE (manuf.). Angl. *spit;* allem. *zwecke*. Se dit, dans les fabriques de soie, d'une petite broche qui traverse l'espolin de la navette.

POINTIL (fab. de glac.). Longue et forte verge de fer dont on se sert pour pointiller les glaces.

POINTILLAGE (fabr. de drap). Angl. *third burlang;* allem. *drittes noppen*. L'un des apprêts que l'on donne au drap.

POINTILLÉ (peint.), Manière de peindre qui est particulièrement à l'usage du peintre en miniature. Elle consiste à poser les couleurs par petits points au moyen d'un pinceau bien affilé, et s'emploie surtout pour rendre les chairs. Le pointillé sert aussi pour les dessins à la pierre noire ou à l'encre de la Chine, et on le fait entrer enfin dans la gravure qui porte à cause de cela le nom de *gravure au pointillé*.

POINTURE (imprim.). Angl. *puncture;* allem. *punktur*. Petites languettes en fer qui servent à faire le registre. Elles doivent entrer exactement dans les feuilles en retiration, afin que les pages opposées se correspondent. — Ce mot désigne aussi, chez le cordonnier, une forme prise dans toute sa longueur, depuis le talon jusqu'à la pointe.

POIRE. Du latin *pirum*. Se dit d'un contrepoids de la balance romaine. — Poudrière de chasseur. — Le sellier donne le nom de *poires secrètes*, à une sorte d'embouchure du mors du cheval. On appelait autrefois *poire d'angoisse*, un certain instrument fait en forme de poire et à ressort que les voleurs introduisaient par force dans la bouche de leurs victimes pour les empêcher de crier.

POIRE (impr.). Angl. *close caldron;* allem. *blate*. Sorte de chaudron clos.

POIRIER. Du latin *pyrus*. Angl. *pearwood;* allem. *eichelform*. Arbre de la famille des rosacées et de la tribu des pomacées. Le bois de l'espèce commune, *pyrus communis*, est dur, pesant, d'un tissu uni et très-serré, d'une couleur un peu rougeâtre et inattaquable par les vers. Il reçoit parfaitement la couleur noire et ressemble alors à l'ébène. C'est l'une des meilleures espèces qu'on puisse employer pour la gravure en bois; on en fait aussi des ouvrages de tour et de menuiserie; les ébénistes l'emploient pour la marqueterie; les luthiers pour des instruments; et dans tous les cas, il acquiert un beau poli.

POISSER. Se dit, chez les vergetiers, de l'action de coller les soies des balais dans les trous avec de la poix.

POISSONNIÈRE. Ustensile de cuisine qui sert à cuire le poisson.

POISSONNURE. Ratissure de peau de iouton qu'on emploie pour faire de la colle.

POITRAIL (charp.). Angl. *cross-beam;* allem. *querbalken.* Grosse pièce de bois desinée à porter sur des pieds-droits un mur le face ou un pan de bois.

POITRINIÈRE. Morceau de liége que le paumier s'attache sur la poitrine. — Courroie qui s'attache sur le poitrail du cheval. — *Voy.* ENCOULOIR.

POITRINIÈRE (ruban.). Angl. *breast-beam;* allem. *brustholz.* Pièce du métier de ubanerie, sur laquelle l'ouvrier appuie sa oitrine.

POIVRE (comm.). Du latin *piper.* On disngue, dans le commerce, plusieurs espèces e poivre : le poivre noir, le poivre blanc, e poivre long, le poivre d'Inde appelé aussi iment ou corail des jardins, et le poivre e la Jamaïque ou piment tabago. Ce derier n'est employé que dans quelques préarations médicales, mais on fait un fréquent sage des autres. Le poivre noir, qui est plus communément usité comme condiment, est le fruit d'un arbrisseau sarmenteux, iper nigrum, qui croît spontanément dans es Indes orientales, mais que l'on cultive lans quelques contrées, surtout à Sumatra et à Java. Le poivre blanc n'est autre que le oivre noir, mondé de son écorce extérieure. L'odeur aromatique de ce produit paraît épendre d'une huile essentielle incolore et lus légère que l'eau, dont on obtient environ 8 grammes par 500 grammes de poivre, au moyen de la distillation ordinaire; ais la saveur en est moins chaude et moins iquante que celle du poivre lui-même ; ndis qu'à l'aide de l'alcool, on retire de ce uit une résine d'un jaune verdâtre, qui uit d'une saveur de poivre tellement piuante qu'elle en est presque caustique. e poivre contient en outre un principe articulier, qui a été découvert par OErstedt, auquel on a donné le nom de *piperin.* Ce rincipe est sans saveur lorsqu'il est bien ur, et alors il est incolore; mais s'il retient n peu de résine, il est sapide, et sa teinte st d'un vert jaunâtre plus ou moins intense, uivant la proportion qu'il en contient. Il istallise en prismes quadrangulaires sans ramides ; il est très-soluble dans l'esprit vin ; et sa solution concentrée précipite r l'eau qui ne paraît pas susceptible d'en ssoudre une quantité sensible. L'acide étique concentré le dissout en assez forte oportion; les autres acides, lorsqu'ils sont aiblis, n'exercent aucune action marquée r le piperin; mais dans leur état de conntration, ils le décomposent après lui avoir t subir divers degrés d'altération.

Le poivre est importé en Europe, en trèsande quantité, des divers lieux qui le urnissent, principalement Bornéo, Suitra, Siam, Malabar, etc. ; et l'on a établi e ce produit se récoltait dans les proporns suivantes :

umatra.	14,000,000	kilogr.
ns les îles du détroit de Malaca.	1,800,000	
as la presqu'île Malaise.	1,866,666	
A Bornéo.	1,333,333	kil.
A Siam.	4,000,000	
A Malabar.	2,000 000	

On nomme *poivre mignonnette*, un poivre concassé avec lequel on assaisonne les huîtres; et *poivre grabeau* une mignonnette de qualité inférieure.

POIX. Du latin *pix.* Nom que portent plusieurs substances résineuses ou bitumineuses. La *poix blanche* ou *poix jaune*, dite aussi *poix de Bourgogne*, et *poix grasse*, est produite par le pin térébinthe et divers autres arbres résineux. C'est une térébenthine fondue à chaud dans l'eau, et que l'on a fait filtrer à travers un lit de paille, afin de la délivrer de ses impuretés; elle est jaunâtre, grasse au toucher, adhésive, puis se ramollit par la chaleur; outre son emploi en médecine, on en fait usage pour préparer des enduits imperméables à l'eau. La *poix noire* est du goudron solidifié par l'évaporation solaire ou artificielle. On la prépare sur les lieux mêmes où croissent les pins et les sapins, en brûlant les filtres de paille qui ont servi à la préparation de la térébenthine et du galipot, ainsi que les éclats provenant des entailles faites aux arbres ; cette combustion a lieu dans un four que l'on allume par sa partie supérieure, et le produit en est transmis par un tuyau dans une cuve à moitié remplie d'eau où il se partage en deux parties : l'une, la plus fluide et qui surnage, est *l'huile de poix ;* l'autre, à demi solide et qui se précipite au fond, constitue la *poix noire.* Celle-ci est la poix des cordonniers; on s'en sert en outre pour goudronner les bateaux, coiffer les bouteilles, etc. ; et la pratique médicale y a également recours particulièrement pour le traitement de la teigne. La *poix minérale* ou *goudron minéral* est le pissasphalte, bitume noir naturel, qu'on trouve en Albanie, à Neufchâtel en Suisse, à Seyssel dans l'Ain, au Puy-de-la-Pège près de Clermont-Ferrand, etc. ; et dont on fait emploi soit pour le goudronnage, soit pour préparer des ciments qui sont très-solides

POIX DE JUDÉE. *Voy.* ASPHALTE.

POLARIMÈTRE. Du français *polarité*, et du grec, μέτρον, mesure. Instrument inventé par M. Biot, et au moyen duquel on parvient, sans recourir à aucune analyse chimique et par la seule inspection d'un liquide contenu dans un tube, à effectuer, avec exactitude, le dosage de la quantité de sucre contenue dans le liquide. — *Voy.* SACCHARIMÈTRE.

POLARIMÈTRE (phys. opt.). Instrument propre à constater si des rayons lumineux sont directs ou réfléchis, et à mettre en évidence les phénomènes de la polarisation. Le polarimètre le plus simple se compose d'une plaque de tourmaline suffisamment épaisse et taillée parallèlement à l'axe, qu'on fait tourner dans son plan et à travers laquelle on regarde. Quand le rayon incident est complétement polarisé, la lumière disparaît aussitôt que la section principale de la plaque se trouve parallèle au plan de polarisa-

tion; mais dans le cas où la polarisation n'est que partielle, on n'aperçoit que des changements d'intensité.

POLARISATION (phys. opt.). Angl. *luminous polarisation;* allem. *lichtpolarisation.* Se dit de l'ensemble de certaines propriétés que présente un rayon de lumière réfléchi ou réfracté par des surfaces polies, ou transmis à travers des cristaux biréfringents, sous certains angles d'incidence déterminés. Le mot polarisation vient de ce que, dans la théorie de l'émission, on suppose que les molécules lumineuses sont alors toutes tournées d'un même côté, comme si elles avaient des axes de rotation et des pôles autour desquels leurs mouvements s'accompliraient. La découverte de la polarisation est due à Malus, et remonte à 1810. Depuis lors, plusieurs physiciens, tels que Fresnel, Brewster, Biot, Arago en ont étudié les lois; et MM. Bérard, Melloni, Forbes, de la Provostaye et Desains ont reconnu que les rayons de chaleur se polarisent comme les rayons lumineux, suivant en cela les mêmes lois. La lumière polarisée offre trois propriétés caractéristiques : 1° un rayon polarisé donne une seule image en passant au travers d'un prisme biréfringent, quand la section principale de ce prisme est parallèle ou perpendiculaire au plan de réflexion, tandis qu'il donne deux images plus ou moins intenses dans toutes les autres positions; 2° un rayon polarisé n'éprouve aucune réflexion en tombant sur une lame de verre sous un angle de 35° 25' quand le plan d'incidence sur cette seconde lame est perpendiculaire au plan d'incidence sur la première, tandis qu'il se réfléchit partiellement dans d'autres plans et sous d'autres incidences; 3° un rayon polarisé s'éteint, c'est-à-dire ne se transmet pas, en tombant perpendiculairement sur une plaque de tourmaline dont l'axe est parallèle au plan de réflexion, tandis qu'il se transmet avec une intensité croissante à mesure que l'axe de la tourmaline approche d'être perpendiculaire au plan de réflexion. L'une des propriétés qui viennent d'être exposées, n'importe laquelle, entraîne essentiellement les deux autres; d'où il résulte que, pour reconnaître si un rayon de lumière est polarisé, on peut se borner à l'observer, soit avec la plaque de tourmaline (*Voy.* POLARIMÈTRE); soit avec le prisme biréfringent. (*Voy.* POLARISCOPE.) Les circonstances principales qui amènent la polarisation de la lumière, sont la réflexion, la réfraction simple, et la double réfraction.

Dans la *polarisation par réflexion*, un rayon de lumière qui tombe sur une plaque de verre en faisant avec la surface un angle de 35° 25' se relève polarisé. Les substances autres que le verre polarisent la lumière sous des angles différents. On appelle *angle de polarisation*, celui que doit faire le rayon incident avec la surface réfléchissante, pour que le rayon réfléchi soit polarisé le plus complétement possible; et *plan de polarisation*, celui suivant lequel a été réfléchie la lumière qui se trouve polarisée par réflexion. Dans la *polarisation par simple reflexion*, la lumière naturelle se polarise en traversant, sous certaines conditions, une série de plaques de verre parallèles, et son plan de polarisation est alors perpendiculaire au plan d'émergence; les autres corps transparents et non cristallisés présentent un phénomène analogue; mais pour obtenir alors le maximum de polarisation, il faut que l'incidence varie avec la nature de la substance. Dans la *polarisation par double réfraction*, les deux rayons qui ont traversé un cristal biréfringent sont l'un et l'autre polarisés, mais dans des plans différents, c'est-à-dire, le rayon ordinaire dans le plan d'émergence, et le rayon extraordinaire perpendiculairement à ce plan.

POLARISATION CIRCULAIRE (phys. opt.). Elle fut d'abord observée par Arago, puis étudiée par Biot, qui en a formulé les lois suivantes : 1° pour toutes les plaques tirées d'un même cristal, la rotation du plan de polarisation est proportionnelle à l'épaisseur; 2° soit qu'un cristal tourne à droite ou à gauche, la même épaisseur donne à peu près la même rotation; 3° dans les diverses couleurs, la rotation augmente avec la réfrangibilité; pour une plaque de 1 millimètre, les angles de rotation sont les suivants :

Rouge extrême.	17°,81
Limite de l'orangé.	20, 29
— du jaune.	22, 19
— du vert.	25, 40
— du bleu.	30, 05
— de l'indigo	34, 34
— du violet.	37, 52
Violet extrême.	44, 05

Le cristal de roche est la seule substance solide dans laquelle on ait observé la polarisation circulaire; mais un grand nombre de liquides et de dissolutions produisent cet effet. Les vapeurs sont dans le même cas.

POLARISCOPE (phys. opt.). Du français *polarité*, et du grec σκοπή, observation. Instrument inventé par Arago, et à l'aide duquel il lui a été possible de résoudre les problèmes les plus difficiles sur la constitution physique du soleil et celle des comètes. Cet instrument permet en effet, dans un grand nombre de cas, de décider si un rayon qui nous arrive après avoir parcouru tel ou tel espace, est un rayon direct, un rayon réfléchi ou un rayon réfracté; et enfin, si la source de lumière d'où il émane est un corps solide, liquide ou gazeux. Le *polariscope-Arago* se compose d'un tube qui porte, à l'une de ses extrémités, un prisme biréfringent, et à l'autre une plaque de cristal de roche taillée perpendiculairement à l'axe, à faces parallèles et ayant environ 6 millimètres d'épaisseur. Lorsqu'on regarde à travers le tube, en plaçant le cristal du côté de l'œil, on voit deux surfaces circulaires qui sont les images de l'ouverture produites par la double réfraction; et la lumière est plus ou moins polarisée, selon que ces surfaces sont plus ou moins colorées. On connaît aussi le *polariscope-Savart*. Pour composer celui-ci, on coupe en deux une plaque de

ristal de roche taillée parallèlement à une es faces qni terminent le cristal, de 1 à 2 millimètres d'épaisseur; on les superpose de manière que les arêtes qui étaient contiguës soient perpendiculaires : on y fixe une tourmaline, de manière que la section principale divise en deux parties égales l'angle formé par les sections principales des plaques, et l'on assujettit le tout dans un disque de liége.

POLARISER (phys.). Causer la polarisation.

POLARITÉ (phys.). Propriété dont jouit l'aimant, ou une aiguille aimantée, de se diriger vers les pôles du monde. — État d'un corps ou d'un appareil dans lequel il s'est manifesté deux pôles opposés

POLASTRE (plomb.). Angl. *soldering-pan*; allem. *löthpfanne*. Poêle dans laquelle le plombier met de la braise, et qu'il fait entrer dans les gros tuyaux pour les souder.

POLDERS (agricult.). Nom que portent en Hollande et en Flandre des terres d'alluvion formées par les atterrissements qui ont lieu au bord de la mer ou aux embouchures des grandes rivières, principalement de l'Escaut. Ces terres sont protégées par des digues, et propres à la culture, surtout à celle de la garance.

POLÉMOSCOPE (opt.). Du grec πόλεμος, guerre, et σκοπεῖν, regarder. Sorte de lunette ou de télescope, à deux réflexions et à deux réfractions, qui fut inventée vers 1637 par Hévélius, et à l'aide duquel on peut observer des objets placés derrière l'observateur ou sur le côté. Cet instrument est surtout en usage à la guerre.

POLÉMOSCOPIQUE (opt.). Qui a rapport au polémoscope.

POLES (phys.). Du grec πόλος, dérivé de πολεῖν, tourner. On appelle *pôles électriques*, les deux points extrêmes d'un métal électrisé, dont l'un présente toujours de l'électricité vitrée, l'autre de l'électricité résineuse. Telles sont les deux extrémités de la pile voltaïque. — Par *pôles magnétiques*, on entend les deux points opposés d'un aimant dans lesquels se trouve concentrée la propriété magnétique, et qui jouissent de celle de se tourner constamment vers les pôles du globe, lorsque leurs mouvements sont libres. Les pôles magnétiques du globe sont situés, pour le pôle nord, par 70° 7' de latitude nord, et 259° de longitude est; pour le pôle sud, par 76° de latitude sud, et 135° de longitude est.

POLI (fabr. de glac.). Se dit de la deuxième façon donnée aux glaces.

POLICE (imp.). Du grec πολίτεια, administration. Se dit, en termes de typographe, de l'assortiment régulier de différentes sortes de caractères.

POLICHINEL (métallurg.). Angl. *crooked oven-fork*; allem. *gebogene ofengabel*. Fourche coudé et plat par le bout. — Outil de fondeur, en forme de tuyau et emmanché de bois.

POLICIEN. Feutre dont on fait usage pour polir les peignes.

POLICUIVRE. Composition dont on fait usage pour polir le cuivre.

POLILAIRE (manuf.). Espèce de serge qui se fabrique à Alais.

POLIMENT. Angl. *polishing*; allem. *glätten*. Action de donner à une chose du poli, du lustre.

POLIMITE (manuf.). Sorte de camelot.

POLIR. Angl. *polisching*; allem. *poliren*. Enlever les inégalités d'une surface, l'aplanir, lui donner de l'éclat.

POLISEAUX (manuf.). Sorte de toile de Mortagne.

POLISSAGE. Action de polir, c'est-à-dire de faire disparaître les traces des outils, limes, meules, tranchants, marteaux et autres, qui ont servi à donner aux matières la forme voulue. Dans certaines professions, telles que celles d'orfèvre, de doreur, de bijoutier en or, argent et acier, et dans celles qui concernent les cristaux et les porcelaines, les fonctions de polisseur forment une industrie spéciale; mais dans la majeure partie des métiers, c'est le même ouvrier qui a fait l'ouvrage qui le polit. Quelquefois le poli n'est qu'une opération préparatoire qui précède le brunissage ou le vernissage; d'autres fois on polit après avoir verni, comme cela a lieu pour certains vernis gras appliqués à chaud. Les matières employées pour polir sont très-nombreuses, et varient suivant la dureté des corps soumis à cette opération. Ainsi le diamant se polit avec le diamant pulvérisé ou *égrisée*, et les autres pierres précieuses dures avec cette même poudre; les granits, les marbres se polissent avec de la pierre pulvérisée; l'acier trempé, avec des poudres faites aussi de pierres dures tamisées; et l'émeri, la porcelaine, le rabat-doux des marbriers, la pierre du Levant ou grès de Turquie fournissent des poudres qui, suivant leur plus ou moins de ténuité, procurent un poli plus ou moins achevé. L'acier lui-même donne une composition nommée *rouge*, dont on obtient un beau poli, et qu'on fabrique ordinairement en faisant fondre l'acier au moyen du soufre, et en torréfiant plusieurs fois le produit qui est ensuite broyé très-fin. L'émeri s'affine au moyen de l'eau, qui le tient en suspension lorsqu'il est déjà réduit en poudre presque impalpable, et le plus fin est celui qui se dépose le dernier. Enfin, la chaux sulfatée, les potées, la terre pourrie et autres substances encore, sont employées pour le polissage; et les matières peu dures, telles que la corne, l'ivoire, les os, les bois, etc., se polissent avec la pierre ponce, le verre pilé, la presle, etc. Quant au poli qui est donné à l'aide d'un corps, et par le frottement, il se nomme *brunissage*.

POLISSEUR. Angl. *grinder*; allem. *polirer*. Ouvrier qui effectue le polissage.

POLISSOIR. Angl. *polisher*; allem. *polirwerkzeug*. Outil formé d'une dent de loup, de chien, de renard ou de pierre sanguine, dont on fait usage pour polir. — On donne ce nom, dans les glaceries, à une planche traversée au milieu de sa longueur par un

manche qui déborde de 10 à 12 centimètres de chaque côté, et qui est garnie en dessous d'un drap imbibé de potée. — Le polissoir avec lequel on polit les aiguilles, est une machine composée d'une table sur laquelle on place des rouleaux de treillis qui contiennent les aiguilles, puis d'une planche qui repose sur ces rouleaux et qu'on fait mouvoir en la faisant aller et venir sur les rouleaux.

POLISSOIRE. Roue de bois qui sert aux couteliers pour polir les lames qu'ils ont repassées. — Sorte de brosse douce qu'on emploie pour cirer le cuir.

POLISSON (charp.). Angl. *stake-pannel;* allem. *stakenbrett.* Sorte de piquet.

POLIZEAU (manuf.). Sorte de toile de chanvre qu'on fabrique à Polizeau, village de Normandie.

POLPOLTIN (monn.). Monnaie d'argent qui a cours en Russie, et qui vaut un demi-rouble. Sa valeur a varié, suivant les règnes, de 2 fr. 25 à 1 fr. 79.

POLTURA (monn.). Monnaie de Hongrie qui est la 40e partie du florin d'empire, et qui répond à un kreutzer et demi.

POLTURAC (monn.). Monnaie de billon de Pologne, qui a cours pour un gros 1/2 dans la petite Pologne, pour 3 dans la grande, et qui correspond à un peu plus de 5 centimes.

POLU-POLTINICK. Monnaie d'argent de Russie qui a cours pour 25 copeks, correspondant à 1 fr. 15 c.

POLYALDE. Sorte de lunettes imaginées par M. Cauchoix, et à l'aide desquelles on peut varier le grossissement des objets dans certaines limites.

POLYAMATYPIE. Du grec πολυς, plusieurs, ἅμα, ensemble, et τύπος, caractère. Procédé au moyen duquel on fond plusieurs caractères ensemble.

POLYCHROISME (phys.). Du grec πολύς, beaucoup, et χρόα, couleur. Phénomène qui consiste en ce que certains corps cristallisés transparents, regardés par réfraction ou placés entre l'œil et la lumière, manifestent des couleurs différentes, suivant le sens dans lequel le rayon lumineux les pénètre.

POLYCHROITE (chim.). Du grec πολύς, beaucoup, et χρόα, couleur. Principe colorant du safran. On l'obtient en traitant l'extrait aqueux des stigmates du safran par l'alcool concentré, en filtrant la liqueur, et en évaporant jusqu'à siccité.

POLYCHROME. Du grec πολύς, beaucoup, et χρῶμα, couleur. Qui est de plusieurs couleurs. — Nom qu'on a donné au *plomb phosphaté*, dont la couleur varie du brun au vert foncé.

POLYCHROMIE. Du grec πολύς, beaucoup, et χρῶμα, couleur. Etat d'un corps dont les tissus colorés offrent diverses nuances. — Branche de la peinture qui consiste à revêtir de différentes couleurs des monuments d'architecture ou de sculpture, et qui était très-répandue chez les peuples de l'antiquité. Les Éthiopiens peignaient leurs divinités avec du minium; les Assyriens, avec un vernis coloré; les Perses et les Phéniciens ornaient aussi les leurs de brillantes couleurs; les Grecs, et plus encore les Romains, affectionnèrent la polychromie; et, depuis l'ère chrétienne, les Byzantins, et après eux les Arabes, cultivèrent encore ce genre de décoration, auquel les vitraux de couleur doivent leur origine.

POLYCHRONE. Du grec πολύς, beaucoup, et χρόνος, temps. Se dit d'une chose qui dure longtemps.

POLYDRASE (opt.). Verre à facettes, plan d'un côté et convexe de l'autre, mais dont la convexité se compose de plusieurs plans droits.

POLYÈDRE (géom. mécan.). Du grec πολύς, beaucoup, et ἕδρα, base. Corps solide à plusieurs faces. Il est dit *régulier*, lorsque toutes ses faces sont des polygones réguliers et que tous les angles solides sont égaux entre eux. On distingue 5 polyèdres réguliers : le *tétraèdre*, l'*hexaèdre* ou *cube*, l'*octaèdre*, le *dodécaèdre* et l'*icosaèdre*.

POLYGALINE (chim.). Substance [...] qu'on a observée dans la racine du polygala.

POLYGALIQUE (ACIDE). Acide extrait de la racine du polygala.

POLYGONE (géom. mécan.). Du grec [...] plusieurs, et γωνία, angle. Figure plane terminée par des lignes droites, et qui a plusieurs côtés et à plusieurs angles. Le polygone le plus simple est le *triangle*, à trois côtés; puis viennent le *quadrilatère*, à quatre côtés; le *pentagone*, à cinq; l'*hexagone*, à six, etc. On appelle *polygone inscrit* celui dont tous les côtés sont les [...] d'une circonférence; *polygone circonscrit* celui dont tous les côtés sont tangents à la circonférence; et *polygone régulier* [...] dont les côtés et les angles sont égaux. La somme des angles d'un polygone est égale à autant de fois deux angles droits qu'il a de côtés, moins deux.

POLYGRAPHE. Du grec πολύς, beaucoup, et γράφω, j'écris. Machine avec laquelle on peut faire mouvoir plusieurs plumes à la fois, et tracer ainsi plusieurs copies d'un même écrit. Cette machine, inventée en Angleterre, fut importée en France par [...] chette, en 1805.

POLYOPTRE (phys. opt.). Du grec [...] beaucoup, et ὄπτομαι, je vois. Qui [...] les objets. — Verre à travers lequel [...] jets paraissent multipliés, mais [...]

POLYSCOPE (opt.). Du grec [...] coup, et σκοπέω, je regarde. Se dit [...] à facettes qui multiplie les objets.

POLYSPASTE. *Voy.* MOUFLE.

POLYSULFURE (chim.). Du grec [...] beaucoup, et du latin *sulfur*, soufre. [...] sulfuré, c'est-à-dire combiné avec [...] fure, en proportions nombreuses [...]

POLYTECHNIE. Du grec πολύς, [...] et τέχνη, art, science. Etude par [...] se prépare à la pratique de diff[...] d'application.

POLYTYPAGE. *Voy.* STÉRÉOTYP[...]

POLYTYPER. Multiplier une [...]

ar des moyens qui tiennent de la gravure u de la typographie.

POMMEAU (armur.). Angl. *pommel;* allem. *egenknopf.* Petite boule au bout de la poi- née d'une épée. — Se dit aussi d'une émi- ience arrondie qui se trouve à l'arçon de levant d'une selle.

POMMELLE. Instrument dont font usage es fouleurs et les apprêteurs de bas, pour irer la laine des ouvrages de bonneterie, en es foulant et les apprêtant. — Outil qu'em- loient les corroyeurs pour faire venir le grain au cuir. — Petits coins de bois de hêne que les carriers mettent aux deux côtés des coins de fer, afin de faire partir la pierre.

POMMELLE (plomb.). Angl. *grating;* allem. *rost.* Plaque de plomb percée de trous à l'embouchure d'un tuyau, pour empêcher es ordures de passer.

POMMERAIE (agricult.). Instrument qui ert à cueillir les pommes et les poires.

POMMETTE (arqueb.). Angl. *pommel;* llem. *pistolenkappe.* Plaques creuses et ondes de fer, de cuivre ou d'argent, avec squelles on garnit le haut des crosses des istolets. — Se dit aussi de petits nœuds de il faits à des poignets de chemises, de manchettes, etc.

POMMIER. Angl. *apple-wood;* allem. *ap- lbaumholz.* Arbre de la famille des rosa- ées et type de la divison des pomacées. Le ois du pommier commun, *malus sativa,* est ger, doux et liant, et moins dur que celui u poirier. Il est uni, coloré, propre à re- evoir un beau poli, et très-recherché par s menuisiers, les tourneurs et les ébénis- s. Son écorce peut aussi servir à teindre i jaune.

POMMIER (écon. dom.). Ustensile de rre ou de métal, qui sert à cuire les ommes.

POMPE (hydraul.). Du grec πομπή, formé πέμπω, je conduis. Angl. *pump;* allem. *mpe.* Machine destinée à élever l'eau ou 1 autre liquide au-dessus de son niveau, dont on attribue la première idée à Ctési- *us* d'Alexandrie, vers l'an 120 avant Jésus- *rist.* Toute pompe se compose d'un cy- dre creux ou *corps de pompe,* d'un *piston,* i y joue à frottement, et de *soupapes.* Les npes sont *aspirantes* ou *foulantes.* La npe ordinaire ou *pompe élévatoire,* est pompe aspirante munie d'un tuyau d'as- sion, placé au-dessus du corps de pompe. sque le piston, arrivé au bas de sa course, onte, il se produit au-dessous de lui un ; la soupape placée dans l'épaisseur du on se ferme alors par l'effet du poids de a qui se trouve au-dessus; en même temps ar l'effet de l'excès de la pression atmo- érique sur la pression intérieure, la sou- e du tuyau d'aspiration se soulève; l'eau ite par ce tuyau dans le corps de pompe; orsque le piston redescend, la soupape piration se ferme. L'eau soulève ensuite oupape du piston, passe par-dessus, et est évacuée, lors de l'ascension du on, par un déversoir placé à la partie supérieure du tuyau d'ascension. Théoriquement, la distance entre le fond du corps de pompe et le niveau de l'eau à élever, doit être inférieur à 10^m33; mais elle est beaucoup moindre dans la pratique, parce qu'on ne peut pas réaliser exactement les conditions théoriques.

POMPE. Le luthier donne ce nom à la partie des tuyaux de cuivre dont se composent le trombone, le cor, la trompette, etc., et qui peut s'allonger ou se raccourcir à volonté pour baisser ou hausser le ton de l'instrument. Se dit aussi d'une petite emboîture de métal qui sert au même objet, dans la flûte, la clarinette et le basson. — Chez le brasseur, on appelle *pompe à cabare,* la pompe à chapelet destinée à enlever ce qui sort de la cuve-matière; et *pompe à jeter trempe,* le tuyau de bois placé debout dans cette même cuve, et qui traverse le faux-fond. — Chez le coutelier, le *canif à pompe* est celui dont la lame rentre et se referme dans le manche; et le *couteau à pompe,* celui dont le ressort est fendu pour loger une bascule. — La *pompe à sein* est un petit bocal de verre ouvert, terminé par un tube aussi de verre et recourbé. Ce bocal s'adapte au sein des femmes nourrices et, en aspirant l'air avec la bouche par le tube, on parvient à former le bout des seins et à les dégorger en tirant la surabondance du lait.

POMPE A AIR. La première pompe ayant pour moteur le poids de l'air, fut imaginée par Héron d'Alexandrie. Dans les machines à vapeur dites à condensation, on appelle *pompe à air* celle qui rejette en dehors l'eau et la vapeur condensée dans le corps du condenseur.

POMPE A CORDE DE VÉRA. Machine qui élève l'eau par la rotation d'une corde verticale qui plonge dans un puits, et à laquelle adhère une lame d'eau qui se décharge dans un réservoir.

POMPE A FEU ou POMPE A VAPEUR. Pompe qui fonctionne par le moyen de la vapeur et le même mécanisme que les autres machines à vapeur. Un des plus anciens appareils de ce genre est la pompe à feu de Chaillot, à Paris, construite par les frères Perrier en 1781, et refaite en 1852. Elle a pour destination d'élever l'eau d'un puisard ou bassin communiquant avec la Seine, afin de distribuer cette eau dans différents quartiers de la ville.

POMPE A INCENDIE. Angl. *fire-engine;* allem. *feuerspritze.* Cette pompe, qui est à la fois aspirante et foulante, fut inventée en 1699 par Van Derbyden, Hollandais, et introduite en France vers 1805. Elle ne diffère de la pompe ordinaire qu'en ce que son tuyau d'aspiration est très-court, et qu'au lieu d'un tuyau de décharge solide, elle est munie d'un tuyau de cuir par lequel l'eau, qui est pressée dans le corps de pompe, s'échappe avec force. On obtient un jet continu, dans cette sorte de pompe, par le moyen d'un réservoir d'air dans lequel ce fluide est pressé pendant que la pompe jette

l'eau. Cet air se rétablit ensuite et produit la continuation du jet.

POMPE ALIMENTAIRE (mach. à vap.). Angl. *feed pumpe;* allem. *speisepumpe.* Se dit de celle qui fournit l'eau à la chaudière d'une machine à vapeur, et qui est mise en mouvement par la machine elle-même. Un tuyau d'aspiration va puiser l'eau dans la cuvette du condenseur, et cette eau se rend à la chaudière par un tuyau d'injection.

POMPE ASPIRANTE. Angl. *sucking pump;* allem. *saugpumpe.* Se dit de la pompe dont le corps est élevé sur un tube qui plonge dans le liquide, et dans laquelle le point de réunion de ces deux parties de la machine est, ainsi que le piston, muni d'une soupape s'ouvrant de bas en haut.

POMPE DE CELLIER. Tube de métal fermé à son extrémité inférieure par une plaque percée de trous, et ouvert à son extrémité supérieure. On le plonge dans un tonneau plein de vin par l'ouverture du bondon; on ferme avec le doigt l'extrémité supérieure et on le retire plein de vin, lequel ne coule que lorsqu'on a levé le doigt qui bouchait l'orifice supérieur.

POMPE DE CTÉSIBIUS. La machine qui porte ce nom et qui élève l'eau à une grande hauteur, est un appareil à chapelet.

POMPE PNEUMATIQUE ou **POMPE DE BOYLE.** Angl. *air-pumpl;* allem. *luftpumpe.* Pompe dont l'usage est de faire le vide ou de pomper l'air contenu sous le récipient d'une machine pneumatique.

POMPE MUE PAR LE VENT. D'après l'*Ami des sciences*, voici quelles sont les dispositions de cet appareil qui est de l'invention de M. Amédée Durant : « A portée d'un puits, d'un étang ou d'une rivière, dans un lieu découvert, on monte un échafaud en bois de 10 mètres de hauteur, au-dessus duquel s'établit la machine; elle consiste en une pompe mise en mouvement par une roue à vent. Cette roue, comme dans tous les moulins du même genre, tourne autour de l'échafaudage pour pouvoir s'orienter; seulement, à l'inverse des moulins ordinaires, au lieu de recevoir le vent en face, elle le prend par derrière; de sorte qu'à l'exemple des girouettes, elle s'oriente toute seule. De plus, les ailes sont disposées de manière à ne se développer qu'en raison inverse de la force du vent, et de ne lui offrir jamais trop de prise. Tant que la brise est bonne, elles marchent à toutes voiles; quand elle augmente d'intensité, les voiles se replient un peu et manœuvrent ainsi en raison de sa violence, de façon à se plier tout à fait, comme les ailes d'un papillon, quand l'orage menace de briser la machine. Tous ces mouvements se règlent à volonté et d'avance; en sorte que chacun peut déterminer la charge de vent qu'il veut que son moulin supporte, charge au delà de laquelle il s'arrête toujours avec la plus grande exactitude. »

POMPE FOULANTE. Pompe dont le corps plonge dans le fluide, et dans laquelle le tube, situé latéralement, a son entrée dans le corps de pompe, entrée fermée par une soupape s'ouvrant du dedans en dehors.

POMPHOLIX ou **POMPHOLYX** (chim.). Du grec πομφόλυξ, petite bulle d'air qui s'élève sur l'eau. Se dit de l'oxyde de zinc par sublimation; fleurs de zinc.

POMPIER. Ouvrier qui fabrique des pompes. — Celui qui les fait agir dans les incendies.

POMPON (passem.). Ang. *tuft;* allem. *pompon.* Ornement de toilette ou d'ameublement. — Houppe de laine que les militaires portent à leur coiffure. — On nomme aussi *pompon de diamants*, un certain assemblage de diamants dont les femmes parent leur tête.

PONCE (Pierre). En latin *pumex.* Angl. *pumice-stone;* allem. *beimstein.* Cette pierre, qui est la pumite des minéralogistes, est une roche feldspathique d'origine volcanique, dont la texture est cellulaire ou poreuse, la couleur grisâtre ou blanchâtre, qui est rude au toucher, raie le verre et l'acier, fond aisément au chalumeau, et donne alors un émail blanchâtre. On distingue deux sortes de pumites : la *pumite stratiforme* et la *pumite lapillaire.* La première provient de courants de laves, et n'est autre que de l'obsidienne boursouflée; la seconde résulte du refroidissement dans l'air et de la consolidation de matières feldspathiques éjectées par les volcans, et retombées en petits fragments incohérents sur le sol. C'est de cette dernière pumite qu'on fait particulièrement usage dans l'industrie, et on la scie à l'aide d'une lame très-fine, pour en obtenir des surfaces unies. Les corroyeurs, les parcheminiers, les marbriers, les menuisiers, les doreurs, les potiers, les chapeliers, etc., se servent de la pierre ponce pour polir leurs ouvrages; elle entre aussi dans la composition de la poudre dentifrice; et l'on y a recours enfin pour unir les ongles et user les corps aux pieds. On recueille la pierre ponce dans les environs du mont Vésuve, de l'Etna, de l'Hécla, dans l'Auvergne, et dans un grand nombre d'autres localités volcaniques.

PONCE. Petit sachet qu'on emplit de charbon pilé pour poncer sur un corps blanc, ou de plâtre très-fin pour poncer sur un corps brun ou noir. — Sorte d'encre composée d'huile et de noir de fumée, avec laquelle on marque par empreinte le bout des pièces de toile.

PONCEAU (archit.). Se dit d'un pont de petite dimension et à une seule arche, qu'on établit sur un cours d'eau de peu d'importance.

PONCER. Action de polir avec la pierre ponce, afin d'enlever d'une superficie quelconque les aspérités qui la rendent raboteuse. — En termes de chapelier, *poncer un chapeau*, c'est le tondre ou en ôter les plus longs poils pour le rendre plus ras, en passant dessus la pierre ponce. — Chez le corroyeur, *poncer un cuir*, c'est enlever avec la ponce les petits morceaux de chair qui restent sur les peaux. — Chez le parcheminier, *poncer le parchemin*, c'est l'unir en y pas

sant la pierre ponce après qu'il a été bien raturé sur le sommier; et l'on appelle *selle à poncer*, la banquette couverte de toile et rembourrée, sur laquelle se fait cette opération. — *Poncer de l'argenterie*, c'est la rendre mate en y passant la pierre ponce. — *Poncer une toile*, c'est la marquer à l'un des bouts de la pièce, avec une sorte d'encre faite de noir de fumée broyé avec de l'huile. — *Passer la ponce sur un dessin*, c'est le frapper avec un sachet rempli de charbon pilé, après qu'on en a piqué le trait avec une aiguille, afin de retransporter ce dessin sur une autre feuille de papier, ou sur de la toile, du bois, etc.

PONCETTE (dess.). Petit sachet, plein de charbon pulvérisé dont on se sert pour poncer le dessin.

PONCEUR. Celui qui ponce.

PONCIS. Dessin piqué sur lequel on passe la ponce ou la poncette. — Modèle piqué dont on se sert pour marquer des dessins sur la faïence. — Papier coupé avec le canif et à la règle, et avec lequel on ponce le papier sur lequel on veut écrire, pour aller droit. — Se dit de tout dessin où l'on retrouve un type convenu, où l'on reconnaît une copie trop marquée, ou une sorte de routine dont l'artiste ne peut s'affranchir. Pour désigner un travail de cette nature, on fait usage de cette expression : *il sent le poncis*.

PONCTUAGE (céram.). Angl. *defective glazing;* allem. *fehlerhafte glasur*. Se dit d'une couverte défectueuse, imparfaite.

PONDÉRABILITÉ (phys.). Du latin *pondus*, poids, et *ponderare*, peser. Angl. *ponderability;* allem. *wägbarkeit*. Qualité de ce qui peut être pesé.

PONDÉRABLE (phys.). Qui peut être pesé.

PONDÉRATEUR. Qui maintient l'équilibre.

PONDÉRATION (phys.). Du latin *ponderare*, peser, rad. *pondus*, poids. Angl. *ponderation;* allem. *wiegen*. Relation entre des poids et des puissances qui s'équilibrent.

PONDÉRATION (peint. sculpt.). Se dit de l'harmonie générale des parties qui composent un tout.

PONNE (monn.). Petite monnaie qui a cours au Bengale et dans les Indes. Elle vaut environ 8 centimes.

PONSIF. Se dit du papier portant des dessins piqués à jour, et ce mot s'emploie dans tous les sens du mot *poncis*.

PONT (archit.). Du latin *pons, pontis*. Construction servant au passage d'un cours d'eau. L'invention des ponts est attribuée aux Chinois, et remonterait, au dire des auteurs, à l'an 2602 avant Jésus-Christ; mais longtemps on ne les construisit qu'en bois, et les Grecs, après avoir imaginé la voûte, furent les premiers qui établirent des ponts en pierre. Les Romains perfectionnèrent cet art, et donnèrent à quelques-uns de leurs ponts un caractère monumental; chez les modernes, ce genre de construction fut négligé jusqu'au XIIe siècle, époque à laquelle des maçons, constitués en associations religieuses sous le nom de *Frères du pont*, se répandirent dans toutes les contrées de l'Europe, pour y construire des ponts soit en bois, soit en pierre. Le premier pont de pierre qu'on vit à Paris fut celui de *Notre-Dame*, bâti en 1412. Les ponts se divisent en *ponts fixes* et en *ponts mobiles*. Les premiers se distinguent aussi en *ponts de pierre*, en *ponts de bois* ou *de charpente*, en *ponts de fer* et en *ponts suspendus*.

Le pont de pierre se compose d'un *tablier* en maçonnerie, reposant sur des *arches* qui sont soutenues elles-mêmes par des *piles*, et l'on nomme *culées*, les massifs qui terminent le pont aux deux extrémités et soutiennent la poussée de toute la construction. Dans l'origine, les arches furent d'abord formées en plein cintre, celle du milieu, ou *arche marinière*, étant plus élevée que les autres, d'où il résultait des pentes très-roides; mais plus tard on les fit à cintre surbaissé en forme d'anse de panier, ce qui permit alors de rendre le tablier horizontal. Les ponts de bois sont moins chers que ceux en pierre, mais aussi ils sont beaucoup moins durables. On en construit dont les culées et les piles sont en maçonnerie, et qui n'ont alors en bois que le tablier et les arches. Il est des ponts de fer qui ne diffèrent des ponts de charpente à piles de pierre, que parce qu'on a simplement remplacé le bois par de la fonte.

Les ponts suspendus, dont l'usage a été importé chez nous d'Angleterre, ne sont pas toutefois d'invention anglaise, ou du moins l'idée première n'appartient point à ce pays. Depuis les temps les plus reculés, il existe de ces ponts dans l'Himalaya; seulement, ils diffèrent des nôtres par la nature des matériaux employés. Le fil de fer est remplacé là par des cordes faites d'une sorte de liane longue et forte, et le tablier n'est le plus souvent qu'une espèce d'échelle suspendue à des cordes, et que le vent fait osciller comme une balançoire. Des ponts analogues se voient aussi dans plusieurs contrées d'Amérique. En Europe, les ponts suspendus se composent d'un plancher ou tablier supporté par des tiges verticales fixées à des chaînes ou à des câbles en fil de fer, qui décrivent un arc de cercle renversé. Ces câbles, fortement amarrés aux deux extrémités du pont, sont eux-mêmes supportés, soit au milieu, soit en deux endroits si le pont est d'une certaine longueur, sur de grands massifs en maçonnerie élevés au-dessus des piles. Le premier pont suspendu qu'on construisit en France, est celui qui traverse le Rhône entre Tain et Tournon : il date de 1822. L'exemple le plus extraordinaire de ce genre de construction, est le *pont tubulaire* qui traverse le détroit de Menai et réunit l'île d'Anglesey au pays de Galles.

Dans les ponts mobiles, on distingue les *ponts de bateaux*, les *ponts-levis*, et les *ponts roulants*. Les ponts de bateaux sont composés d'un plancher qui repose sur une suite transversale de bateaux disposés dans le sens du courant, et liés entre eux par des câbles

ou des poutrelles. C'est à ce genre de ponts que se rattache la construction des ponts militaires. Les ponts-levis, qu'on établit sur les fossés des places fortes, s'élèvent en tournant autour d'une arête horizontale, et l'extrémité mobile est suspendue à des chaînes qu'on fait mouvoir de différentes manières. On peut rapporter aux ponts-levis, les ponts à flèche et les ponts à bascule qu'on employait naguère pour peser les voitures publiques et qui sont supprimés aujourd'hui. Les ponts roulants ou ponts à coulisses, sont ceux qui se retirent en arrière, en glissant sur des roulettes ou des galets.

« Les ponts mobiles sont rarement employés dans les chemins de fer, » dit M. Félix Tourneux, « non-seulement à cause de leur moins grande solidité, mais encore à cause des accidents auxquels ils peuvent exposer en restant ouverts au moment où un convoi arrive pour les franchir. Ces ponts ne sont guère en usage que lorsque des circonstances tout à fait impérieuses ont forcé à tenir le chemin de fer à un niveau assez peu élevé au-dessus d'un canal pour que les bateaux ne puissent passer quand le pont est en place. Les ponts mobiles peuvent être ou des ponts-levis ou des ponts tournants. Pour le passage des routes et chemins, on n'a jamais songé à employer les ponts mobiles : lorsqu'ils ne peuvent passer ni au-dessus ni au-dessous du chemin de fer, on les fait passer au même niveau que lui. »

On nomme *passerelle*, un pont léger destiné seulement au passage des piétons; *aqueduc*, le pont qui sert à conduire l'eau ; *pont-canal*, celui que l'on construit pour faire passer un canal au-dessus d'une rivière; et *viaduc*, le pont qui livre passage à une route ou à un chemin de fer.

PONT (fond.). Angl. *centre handle*. Une des anses de la cloche, à laquelle les autres vont se joindre par le haut.

PONT (horlog.). Angl. *potance ;* allem. *brücke*. Sorte de potence qui sert à porter les roues d'une montre, d'une pendule.

PONT-TOURNANT. Pont mobile autour d'un axe vertical, où il peut se mouvoir pour se placer parallèlement au bord de la rivière ou de la voie de communication sur laquelle il est jeté. On le manœuvre au moyen de roues d'engrenage; et lorsque le tablier a une trop longue portée, on le divise au milieu en deux parties indépendantes l'une de l'autre et qui viennent se placer contre chacune des rives quand on les manœuvre.

PONTÉ (armur.). Angl. *cross;* allem. *bügel*. Fond de la garde d'une épée.

PONTEAU (manuf.). Angl. *beam;* allem. *stuhlbalken*. Pièce du métier à fabriquer la soie.

PONTELER (manuf.). Poser les ponteaux pour monter le métier à soie.

PONTET (arqueb.). Angl. *handle*. Demi-cercle de fer qui forme la sous-garde d'un fusil, d'un pistolet. — Se dit aussi de la partie d'une selle qui est en forme d'arcade.

PONTIL (verrer.). Angl. *punt ;* allem. *hefteisen*. Baguette de fer à l'extrémité de laquelle on forme un bouton de verre qu'on applique contre la base de diverses pièces de verrerie, qui y demeurent collées lorsqu'on les sépare de la canne. — Outil qui sert à polir les glaces.

PONTILLER. Polir une glace à l'aide du pontil.

PONTUSEAU (fabr. de pap.). Angl. ...; allem. *nähdraht*. Nom que portent des liteaux de bois de sapin de Hollande, ... millimètres d'épaisseur, et dont la ... ne dépasse pas celle des bords des ... qui constituent le châssis de la forme ... pier. Les pontuseaux sont destinés à ... nir, dans un même plan, la toile ... dont la forme est couverte; ils ont ... d'une lame de couteau, de 1 millim... paisseur du côté du tranchant sur ... puie la toile métallique, et dont le ... les angles arrondis, est épais de ... mètres; et chacun d'eux porte, à ... mités, un tenon qui entre dans les ... pratiquées aux deux côtés opposés ... forme. — Ce nom désigne aussi les ... ces liteaux ou verges laissent empr... chaque feuille de papier.

POPELINE (manuf.). Angl. et all. ... *plin*. Etoffe unie dont la chaîne est ... et la trame en laine retorse ou en ... tors.

POPULINE (chim.). Du latin *popul*... plier. Matière observée pour la ... fois par M. Braconnot, dans les ... l'écorce du peuplier. C'est une ... blanche, qui cristallise en aiguilles ... grande facilité, et dont la saveur est ... Elle est difficilement dissoute par l'eau ... assez aisément par l'alcool et l'acide ... que. Elle brûle au feu avec flamme ... par les acides minéraux une poudre ... neuse, puis par l'acide nitrique ... oxalique ; et, distillée, elle se trans... partie en acide benzoïque. On peut ... ciellement, en tirer un produit ... la salicine naturelle.

PORC (métallurg.). Du latin *porcu*... *sow;* allem. *sau*. Scories qui, ... mière fonte des mines, retiennent ... portion du minerai qui n'est ... entré en fusion. — Effet que pr... gent sur la grande coupelle, lors... lève le test ou la cendrée, et ... au-dessous. — Réservoir où va ... minerai pulvérisé qui a passé par ...

PORCELAINE (céram.). Angl. ... allem. *porzellan*. Poterie fine, à ... ne se laissant point entamer par ... est translucide, et susceptible de ... une couverte, vernis ou émail ... dur. On croit généralement que ... laine ne fut importée en France, ... gal, qu'au XVIe siècle; mais elle ... nue bien avant cette époque. A ... voyages de Jacques Cœur dans le L... roi Charles VII ayant accrédité ... soudan d'Egypte, en 1447, un sieur ... lage, l'un des facteurs du célèbre ... ce soudan fit au roi un présent de ... ne, accompagné d'une lettre dont ...

é conservé par Matthieu de Coussy, chroniqueur contemporain. Cette lettre se termine ainsi : « Je te mande par ledit ambassadeur un présent : c'est à savoir du baume de notre sainte vigne ; trois escuelles de pourcelaine de Sinant (Chine) ; un plat de pourcelaine de Sinant ; deux grandz platz ouvrés de pourcelaine ; deux touques (bouts de table) verdes de pourcelaine ; ung lavoir ès mains et ung gardemanger de pourcelaine ouvrés ; une jatte de gingembre vert, » etc. On ne fabriqua d'abord en Europe que de la porcelaine tendre ; des manufactures de ce genre furent créées en Angleterre ; puis en France, à Rouen, en 1673 ; à Saint-Cloud et à Chantilly, en 1695 ; à Vincennes, en 1738, etc. En 1710, Böttcher ou Böttinger découvrit en Saxe le kaolin, ce qui permit de fabriquer à Meissen de vraie porcelaine ou porcelaine dure, qu'on appelle aujourd'hui *vieux saxe*. Enfin, la découverte, en 1765, de gisements de kaolin à Saint-Yrieix près de Limoges, fit qu'on put aussi fabriquer en France de la porcelaine dure ; et on en entreprit les premiers essais à la manufacture de Sèvres, où le matériel de celle de Vincennes avait été transporté en 1759. Cet établissement florissait alors sous la direction des chimistes Macquer et Montigny.

On distingue donc la *porcelaine dure* et la *porcelaine tendre*. La première a pour base le *kaolin*, terre argileuse blanche, et le *pétunsé* ou feldspath pur, qu'on remplace quelquefois par un mélange de craie, de sable et de feldspath. On réduit ces matières en une pâte parfaitement homogène qu'on bat et qu'on laisse ensuite macérer pendant une assez longue durée ; puis on façonne les pièces sur le tour ou par le moule ; et les garnitures sont moulées à part et collées aux pièces avec de la pâte délayée dite *barbotine*. Après que les pièces ont été achevées et séchées, elles subissent une première cuisson et forment alors ce que l'on nomme *biscuit*. Ensuite, on les couvre communément d'un vernis dont le feldspath forme la base ; puis on les soumet à une seconde cuisson qui dure de 30 à 36 heures. La conduite de l'opération réclame les plus grands soins, car la moindre négligence peut causer des accidents et des défectuosités. Les porcelaines ont le plus souvent revêtues d'ornements, c'est-à-dire de couleurs, de peintures diverses, de dorures, etc. ; et l'on applique les couleurs, soit sur la pâte, soit sur la couverte, en les fondant avec celle-ci à la même température lorsqu'elles peuvent la supporter, ou bien en les faisant adhérer à l'émail, à une température plus douce, au moyen d'oxydes ou fondants métalliques. La porcelaine tendre diffère de celle qui précède par une pâte plus abondante en feldspath, d'où il résulte qu'elle est beaucoup plus fusible, et par son émail dans lequel il entre de l'oxyde de plomb. La porcelaine anglaise renferme du phosphate de chaux et de la baryte. L'ancien *sèvres* ou *vieux sèvres* avait pour base argileuse une marne calcaire, et pour fondant une frite composée de sable siliceux, de soude et de nitre. On reconnaît cette porcelaine au glacé gras de sa couverte et à sa teinte jaunâtre ; et son défaut capital est de ne point aller sur le feu et de se rayer facilement.

Les porcelaines de la Chine sont des porcelaines dures, et se font remarquer par leur teinte bleuâtre et la nature de leurs ornements. Celles du Japon sont souvent recouvertes d'un émail noir et brillant. Dans son ouvrage sur l'*Empire chinois*, M. le missionnaire Huc donne les détails intéressants qui suivent sur la fabrication de la porcelaine dans cet empire.

« Le Kian-si, peu riche en produits agricoles, est cependant, depuis des siècles, en possession de l'industrie peut-être la plus importante de tout l'empire chinois. C'est dans cette province que se trouvent toutes les grandes fabriques de porcelaines dont Nan-tchang-fou est naturellement l'entrepôt général. Il y a dans cette ville plusieurs magasins immenses où l'on trouve des porcelaines de toute forme, de toute grandeur et de toute qualité, depuis ces urnes grandioses où sont représentées en relief des scènes richement coloriées de la vie chinoise, jusqu'à ces petites coupes si frêles, si délicates et si transparentes, qu'on leur a donné le nom de *coques d'œufs*.

« La première fabrique de porcelaine est à King-te-tching, à l'est du Pou-yang, sur les bords d'une grande rivière qui se jette dans le lac. King-te-tching n'est pas une ville à proprement parler, c'est-à-dire qu'elle n'est pas entourée de murailles. Cependant elle compte plus d'un million d'habitants, presque tous occupés de la fabrication ou du commerce de la porcelaine. Il règne, au milieu de ces nombreux établissements, une activité et une agitation difficile à décrire. A chaque instant du jour on voit s'élever d'épais tourbillons de fumée et des colonnes de flamme qui donnent à King-te-tching un aspect tout particulier. Pendant la nuit, la ville paraît tout en feu ; on dirait qu'un immense incendie la dévore. Plus de cinq cents fabriques et des milliers de fourneaux sont perpétuellement occupés à élaborer cette quantité prodigieuse de vases qu'on expédie ensuite dans toutes les provinces de la Chine, et on peut dire dans le monde entier.

« Pour la fabrication de la porcelaine, comme dans toutes les industries chinoises, le travail est divisé à l'infini. Chaque ouvrier a sa spécialité, son talent particulier. L'un dessine une fleur, l'autre dessine un oiseau ; celui-ci applique la couleur bleue, et l'autre la rouge. On a remarqué qu'un vase de porcelaine, lorsqu'il est terminé, et propre à être livré au commerce, a déjà passé par les mains de plus de cinquante ouvriers différents.

« Le P. d'Entrecolles, qui, au commencement du XVIII[e] siècle, était chargé de la mission du Kiang-si, et avait ainsi l'occasion de visiter souvent King-te-tching, où un assez grand nombre d'ouvriers ont

embrassé le christianisme, a envoyé en France des relations très-curieuses et très-détaillées sur le secret de la fabrication de la porcelaine. C'est avec le secours de ces précieux documents et des nombreux échantillons de *kao-lin* et de *pe-tun-tze*, qu'on est enfin parvenu à fabriquer, chez nous, des vases semblables à ceux de la Chine et du Japon, dont la perfection a longtemps désolé les imitateurs européens.

« La fabrication de la porcelaine remonte, en Chine, à une très-haute antiquité. Déjà sous la dynastie des Han, vers le commencement de l'ère chrétienne, cette industrie était très-florissante. On voit chez les antiquaires chinois de beaux vases de cette époque. Ils ne sont pas aussi transparents que ceux qu'on fabrique aujourd'hui; mais l'émail en est plus fin et d'une couleur plus vive. Les amateurs conservent avec soin certaines porcelaines dont on a perdu actuellement le secret de fabrication. Ainsi, il existe des coupes doubles: la partie extérieure est toute ciselée et percée à jour comme une dentelle; la coupe intérieure est unie et d'une blancheur éblouissante. Il en est d'autres qui ont des dessins en quelque sorte magiques, et qui ne paraissent que lorsque la coupe est remplie. Les dessins sont placés sur la partie intérieure, et les couleurs ont subi une préparation particulière, qui les rend invisibles quand il n'y a pas de liquide. On remarque enfin la porcelaine craquelée, qu'on ne sait plus faire comme autrefois, et qui offre, sur toute sa surface, des lignes brisées en tout sens, comme si le vase entier était composé de pièces rapportées. On dirait une mosaïque du travail le plus exquis et le plus délicat. Ces secrets de fabrication, et une foule d'autres, ont été perdus. On dirait même, chose étonnante, en lisant les annales de la Chine, que l'art tout entier s'est perdu jusqu'à quatre ou cinq fois à la suite des révolutions profondes et des grands bouleversements dont l'empire a été si souvent le théâtre. Cette industrie si précieuse a dû, ensuite, être inventée de nouveau, recommencer ses progrès passés, sans pouvoir toujours parvenir à la même perfection.

« Il existe, en Chine, une classe d'amateurs qui recherche avec avidité les porcelaines antiques et les vieux bronzes auxquels on donne le nom de *kou-toung* (vieux vase). On les estime comme œuvre d'art, mais surtout à cause de cette valeur mystérieuse qui s'attache toujours aux choses des siècles passés. Les ouvriers chinois ont tant de scélératesse dans l'esprit, qu'ils parviennent souvent à imiter les kou-toung de manière à tromper l'œil le mieux exercé. Plusieurs antiquaires étalent dans leur cabinet, avec la meilleure foi du monde, certains prétendus vieux vases n'ayant tout au plus que quelques mois de date. Les falsificateurs de kou-toung emploient ordinairement une pierre roussâtre dont ils font la pâte de leurs vases; lorsqu'ils sont cuits, on les jette dans un bouillon très-gras, où on leur fait subir une seconde cuisson; ensuite on les enterre dans un égoût, d'où ils sont exhumés après quarante ou cinquante jours. C'est ainsi qu'on fait les vieilles porcelaines de la dynastie des Yuen.

« Les fabricants de porcelaine ont un patron, dont l'origine est racontée de la manière suivante par le P. d'Entrecolles: « Comme chaque profession a son idole particulière, et que la divinité se communique aussi facilement que la qualité de « comte ou de marquis se donne en certains « pays d'Europe, il n'est pas surprenant « qu'il y ait un dieu de la porcelaine. Ce « dieu doit son origine à ces sortes de dessins qu'il est impossible aux ouvriers « d'exécuter. On dit qu'autrefois un empereur voulut absolument qu'on lui fît des porcelaines sur un modèle qu'il donna. On « lui représenta diverses fois que la chose « était impossible; mais toutes ces remontrances ne servirent qu'à exciter de plus « en plus son envie. Les empereurs sont, « durant leur vie, les divinités les plus redoutées à la Chine, et ils croient souvent « que rien ne doit s'opposer à leurs désirs. « Les officiers redoublèrent donc leurs soins, « et ils usèrent de toute sorte de rigueurs à « l'égard des ouvriers. Ces malheureux dépensaient leur argent, se donnaient bien « de la peine, et ne recevaient que des « coups. L'un d'eux, dans un mouvement « de désespoir, se lança dans le fourneau « allumé, et y fut consumé à l'instant. La « porcelaine qui s'y cuisait en sortit, dit-on, « parfaitement belle, et au gré de l'empereur, lequel n'en demanda pas davantage. « Depuis ce temps-là, cet infortuné passa « pour un héros, et il devint, dans la suite, « l'idole qui préside aux travaux de la porcelaine. Je ne sache pas que son élévation « ait porté d'autres chinois à prendre la « même route, en vue d'un semblable honneur. » (*Lettres édifiantes et curieuses*, t. III, p. 221.)

PORCHE (archit.). Du latin *porticus*, portique. Lieu couvert placé au-devant d'un édifice, et le plus communément d'une église, d'un temple. On appelle *porche cintré*, celui qui présente dans son plan une portion de cercle; *porche circulaire*, celui qui offre un cercle complet; *porche fermé*, celui dont les espaces, compris entre les piliers ou jambages, sont garnis de grilles de fer; et *porche en tambour*, une sorte de vestibule de menuiserie, placé du côté intérieur de la porte d'une église.

PORE (phys.). Du grec πόρος, passage. Petit espace ou interstice qui sépare les molécules intégrantes d'un corps et qui le rend perméable.

PORION (mines). Nom que porte, dans les mines de houille, le chef d'un certain nombre d'ouvriers.

POROSITÉ (phys.). Du grec πόρος, pore, passage. Propriété générale des corps, qui rend ceux-ci perméables au gaz et même aux liquides. On rapporte que des physiciens de Florence ayant rempli d'eau une

›hère d'or creuse, parvinrent en la com-rimant à faire suinter cette eau à l'exté-ieur, sous forme de rosée. Si l'on mêle de alcool avec de l'eau, le volume du mélange evient sensiblement moindre que la omme des volumes des deux parties, attendu que l'eau étant un corps poreux, ıne partie de l'alcool se loge dans les pores. La perméabilité des tissus et de certains pa-›iers est utilisée pour la filtration des liqui-les.

PORPHYRE. Du grec πορφύρα, pourpre, parce que le plus beau porphyre est de cette couleur. Les anciens donnaient ce nom à une roche d'origine ignée, d'un rouge foncé et parsemé de taches blanches, qu'on tirait particulièrement de la haute Egypte. C'est le *porphyre rouge antique*. Dans la suite, les artistes étendirent le nom de porphyre à toute espèce de pierre dure et polissable, offrant au sein d'une pâte d'une couleur quelconque, des cristaux disséminés d'une einte tranchant sur celle du fond; enfin, les minéralogistes appellent porphyre les roches feldspathiques qui présentent des cristaux épars au milieu d'une pâte homogène, pâte qui est communément de l'*albite*, et les cris-taux de l'*orthose*. La dureté et la finesse des porphyres, ainsi que la beauté de leurs cou-eurs et de leur poli, les rendent très-pré-cieux dans les arts.

PORPHYRIQUE. Qui contient du porphyre ou qui en a l'apparence.

PORPHYRISATION. Action de broyer une substance pour la réduire en poudre très-ine. Cette expression vient de ce qu'on se sert, pour ce broyage, d'une table de por-phyre.

PORPHYRISER. Broyer une substance, l'aide d'une molette, sur une table de por-hyre.

PORSE ou **PORZE** (fabr. de pap.). Angl. *post*; allem. *pausch*. Se dit d'une certaine quantité de feuilles de papier. — Nombre de loires avec lesquels l'ouvrier fabrique une porse de papier.

PORTAIL (archit.). Du latin *porta*, porte. Entrée principale et monumentale d'un édi-ce. Le portail des temples consacrés au culte se compose ordinairement de colonnes superposées, adossées au mur ou peu sail-lantes, et disposées sur les côtés des portes qu'elles encadrent sans les masquer. Parmi les plus beaux portails en style gothique, on cite ceux des églises de Reims, de Char-tres, de Strasbourg, de Notre-Dame de Paris, de Bourges; le style byzantin compte les portails de Saint-Marc à Venise, de la cathé-drale de Poitiers, etc.; et dans l'architecture moderne, on remarque particulièrement les portails de Saint-Pierre de Rome, de Saint-Paul de Londres; puis de Saint-Sulpice, de Saint-Gervais, du Panthéon, de la Made-leine et des Invalides, à Paris.

PORTANT. Oreille d'une malle.

PORTE (menuis.). Du latin *porta*. Angl. *door*; allem. *thür*. Se dit d'une ouverture pratiquée dans une enceinte pour lui ser-vir d'issue, et de l'assemblage de bois ou de métal, tournant sur des gonds, qui ferme cette ouverture. On appelle *baie* l'ouverture d'une porte; *chambranle* et *huisserie*, son encadrement; *seuil*, le pas de la porte; *lin-teau*, la partie supérieure; *vantaux*, les bat-tants d'une porte en deux parties; puis *jam-bages* et *pieds-droits* les deux côtés. La for-me d'une porte varie suivant le style de l'é-difice; mais elle est communément quadran-gulaire, cintrée ou en ogive. On nomme *porte avec ordre*, celle qui est ornée de co-lonnes, de pilastres et de frontons; et *por-tail*, les entrées des églises, des palais et autres grands monuments. Les portes des maisons particulières se distinguent en *por-tes cochères* et en *portes bâtardes*, selon qu'elles peuvent ou non laisser passage à une voiture. Les vantaux sont le plus ordi-nairement en bois de sapin, de chêne, etc., et offrent des panneaux ornés de moulures ou de riches sculptures, tels par exemple que ceux du palais du Louvre, du château de Versailles, de la galerie du Vatican à Rome, etc.; mais il est aussi des vantaux en bronze, comme ceux de l'église Saint-Marc à Venise, de la Madeleine à Paris, etc.

On appelle *porte d'enfilade*, celle qui, dans les appartements, se rencontre d'alignement avec d'autres portes; *porte de dégagement*, une petite porte servant à sortir d'une pièce sans passer par les principales; *porte de croisée*, celle qui se trouve à droite ou à gauche de la croisée d'une église; *porte de clôture*, la moyenne porte d'un mur de clô-ture; *porte dans l'angle*, celle qui est un pan coupé dans l'angle rentrant d'un bâtiment; *porte-croisée*, une fenêtre sans appui qui sert de passage pour aller sur un balcon ou sur une terrasse; *porte crénelée*, celle qui est revêtue de créneaux comme dans la conti-nuité du mur; *porte charretière*, celle qui sert au passage des charrettes; *porte bour-geoise*, celle dont la largeur est communé-ment de 1m30; *porte bombée*, celle dont la fermeture est en portion de cercle; *porte biaise*, celle dont les panneaux ne sont pas d'équerre avec le mur; *porte antique* ou *atticurgue*, celle dont le seuil est plus long que le linteau, les pieds droits n'étant point parallèles; *porte à pans*, celle qui a sa fer-meture en trois parties, dont l'une est de niveau et les deux autres sont rampantes; *porte en niche*, celle qui est faite en forme de niche; *porte triomphale*, celle qui est construite d'une manière monumentale pour perpétuer la mémoire d'un événement; *porte de ville*, celle qui sert d'entrée à une ville; *porte ébrasée*, celle dont les tableaux sont à pans coupés en dehors, comme on le voit dans la plupart des églises gothiques; *porte en tour ronde*, celle qui est percée dans un mur circulaire et qui est vue par dehors, à la différence de la *porte en tour creuse* qui est vue par dedans; *porte perdue*, celle qui a le même arrasement et la même décora-tion que le lambris où elle est pratiquée, afin de ne point déranger la symétrie de l'appartement; *porte de secours*, celle qui est secrète et par laquelle on introduit quel-

qu'un au besoin; *porte vitrée*, celle qui est partagée en tout ou à moitié avec des croisillons de petit bois, dont les vides sont remplis de carreaux de verre ou de glace; *porte traversée*, celle qui, sans emboîtures, est faite d'ais debout, croisés carrément par d'autres ais que retiennent des clous disposés en compartiments losangés; *porte feinte*, celle qui n'est qu'une imitation de porte et sert à faire symétrie avec une ou plusieurs portes véritables; *porte en décharge*, celle qui se compose d'un bâti de grosse membrures, dont les unes sont de niveau et les autres inclinées en décharges, puis toutes assemblées par entaille de leur demi-épaisseur et chevillées, d'où il résulte qu'elles forment une grille recouverte par dehors de gros ais en rainures et en languettes, clouées dessus avec ornement de bronze ou de fer fondu; *porte double*, celle qui se trouve opposée à une autre, dans une même baie, soit pour la sûreté ou le secret du lieu, soit pour que la chaleur s'y conserve; *porte de fer*, celle qui est composée d'un châssis de fer qui retient des barreaux ou des traverses, ou des panneaux avec des enroulements plats et de tôle ciselée; *porte de bronze*, celle qui est jetée en bronze, et dont les parties qui imitent les compartiments d'une porte de menuiserie sont attachées et rivées sur un bâti de forte menuiserie et enrichies d'ornements postiches de sculpture; *porte d'assemblage*, tout vantail de porte dont le bâti renferme des cadres et des panneaux à un ou à deux parements; *porte coupée*, celle à deux ou quatre vanteaux qui sont attachés à un ou deux pieds-droits de la baie, et coupés à hauteur d'appui comme dans les boutiques, ou à hauteur de passage comme aux portes-croisées, dont quelquefois la partie supérieure est dormante; *porte brisée*, celle dont la moitié se brise sur l'autre; *porte arrasée*, celle de menuiserie dont l'assemblage est tout uni, sans saillie; *porte à jour* ou *porte à claire-voie*, celle qui est faite de grilles de fer ou de barreaux de bois; *porte à placard*, celle d'assemblage de menuiserie avec cadres, chambranle, corniche et quelquefois un fronton; *porte à deux battants*, celle qui est en deux parties ou vantaux; *porte mobile*, toute fermeture de bois ou de métal qui remplit la baie d'une porte; *porte sur le coin*, celle qui a une trompe au-dessus, et qui est en pan coupé sous l'encoignure d'un bâtiment; *porte surbaissée*, celle dont la fermeture est en anse de panier; *porte secrète*, la petite porte pratiquée dans le bas d'un appartement ou d'une maison, pour y entrer et en sortir secrètement; *porte rustique*, celle qui a ses parements de pierre de bossages rustiques; *porte rampante*, celle dont le cintre ou la plate-bande est rampante; et *porte flamande*, celle qui est composée de deux jambages avec un couronnement et une fermeture de grille de fer.

PORTE. On nomme *portes busquées*, des portes d'écluses dont les vantaux s'arc-boutent réciproquement, l'un d'amont ou d'en haut, et l'autre d'aval ou d'en bas. — Par *porte d'agrafe*, on entend l'ouverture en forme de petit anneau dans laquelle on passe le crochet d'une agrafe.

PORTE-A-FAUX (archit.). Partie de construction qui est mal posée sur ce qui doit la soutenir, ou qui ne porte pas directement sur sa base.

PORTE-AFFICHES. Grand cadre de bois ou de fer dans lequel on met les affiches.

PORTE-AIGUILLE. Tige d'acier ou d'argent, longue de 54 millimètres, fendue dans presque toute sa longueur en deux branches pour former une sorte de pincette qui se tient écartée par son propre ressort, se ferme avec un anneau coulant, et dans lesquelles branches le chirurgien loge les aiguilles qui sont fines et petites, afin de leur donner plus de longueur et de solidité, ou bien lorsqu'il s'agit de pratiquer des sutures dans les parties où les doigts ne sauraient pénétrer ou manœuvrer avec facilité. — On donne aussi ce nom, chez les tabletiers-gaîniers, à une sorte de pince de fer qui sert à saisir l'aiguille, et qui se trouve retenue par un anneau qui glisse le long du porte-aiguille, comme dans un porte-crayon.

PORTE-ALLUME (boulang.). Petit réchaud qui contient les flambarts, et qui sert à éclairer le four.

PORTE-ALLUMETTES. Sorte de boîte où l'on met les allumettes.

PORTE-AMARRE. Cylindre de bois qui sert d'enveloppe à un cordage roulé en bobine allongée, et qu'on lance à l'aide d'une bouche à feu, afin d'établir une communication de navire à navire, ou de la terre à un navire. La bobine ainsi lancée se dévide dans sa course et le cylindre porte au point voulu le bout du cordage qui, fixé par l'autre bout au canon ou au rivage, peut servir de va-et-vient. Cet appareil est de l'invention de M. Delvigne, qui le fit connaître en 1856; mais depuis lors des moyens ayant le même but ont été proposés par MM. du Tremblay, Mauby, Bertinetti, etc.

PORTE-ASSIETTE (écon. dom.). Cercle ou disque de métal, plateau de bois ou d'osier, qui se place sous une assiette dans le service d'une table.

PORTE-AUGE (maçonn.). Se dit d'un manœuvre ou d'un apprenti maçon.

PORTE-AUNE (comm.). Tringle de bois ou de fer, attachée perpendiculairement au plafond, et à laquelle l'aune est suspendue, afin de pouvoir mesurer commodément les étoffes.

PORTE-BAGUETTE (arqueb.). Rainure placée le long du fût d'un fusil ou d'un pistolet, pour recevoir et contenir la baguette.

PORTE-BAÏONNETTE. Partie d'une banderolle de fusilier.

PORTE-BALANCE. Morceau de fer monté sur un pied et terminé par un crochet, qui sert à suspendre le trébuchet ou la balance.

PORTE-BALLE (comm.). Se dit d'un petit mercier qui court le pays, portant des marchandises dans une balle et sur son dos

PORTE-BARRES. Anneaux de corde passés dans celui du licou, et qui supportent

es barres des chevaux qu'on mène accouplés.

PORTE-BATTANT (manuf.). Barre de suspension du battant d'un métier à étoffe.

PORTE-BONNET. Se dit des courroies attachées à une giberne, pour y maintenir le bonnet de police.

PORTE-BOUCHOIR. Devant d'un four ou autel du four.

PORTE-BOUGIE (inst. de chir.). Canule d'argent, semblable à celle des trois-quarts, mais un peu plus longue, qui sert à conduire des bougies dans l'urètre pour la dilater..

PORTE-BROCHE. Manche mobile propre à recevoir divers outils.

PORTE- CARABINE. *Voy.* PORTE-MOUSQUETON.

PORTE-CARREAU. Petit carré de menuiserie soutenu par des pommes et sur lequel on met un carreau.

PORTE-CAUSTIQUE (inst. de chir.). Instrument dont on fait usage pour porter un caustique dans le canal de l'urètre.

PORTE-CHARGE (sell.). Monture du fouet d'un cocher.

PORTE-CIGARRE. Espece de chalumet au bout duquel on adapte un cigarre.—Etui propre à renfermer des cigarres.

PORTE-CLAPET (hydraul.). Pièce de cuivre circulaire qui fait partie du corps de pompe.

PORTE-COLLET. Pièce de carton ou de baleine, couverte d'étoffe, qui sert à porter e collet ou le rabat.

PORTE-CORDEAU (hortic.). Chevalet qui maintient les cordeaux dans la direction où s ont été placés.

PORTE-COUTEAU. Instrument qui sert à ouper le fil de fer dont on fait les hameçons.

PORTE-CRAYON. Instrument dans lequel n met un crayon pour en faire usage avec lus de commodité.

PORTE-CROSSE. Espèce de petit fourreau de cuir, attaché par une courroie aux selles de cavalerie, vers le flanc droit du cheval, et dans lequel entre le bout de la carabine.

PORTÉE. Se dit, en architecture, de l'étendue libre d'une pièce de bois, d'une pierre, etc., placée horizontalement dans une construction, et soutenue en l'air par un ou plusieurs points d'appui. — Saillie au delà d'un mur de face, comme celle d'une goutte, d'un auvent, etc. — Mesure qui est de longueur de la chaîne que l'arpenteur porte d'un piquet à l'autre. — Chez l'horloger, on nomme portée une petite assiette où pivot prend naissance, et sur laquelle portent les arbres ou tiges, quand ils sont dans la verticale. — Chez le joaillier, la portée est la place dans laquelle doit être placée la pierre que l'on veut sertir. — Dans les manufactures, on entend par portée, allée et venue du cordon ou du ruban en qui parcourt toute la longueur que doit avoir la chaîne d'une étoffe; cette chaîne doit être composée d'un certain nombre de portées, et chaque portée d'un certain nombre de fils.

PORTÉE (LIGNE DE). Pour tracer les dents d'une roue d'engrenage, on en exécute le dessin de manière que les dents soient en quelque sorte à cheval sur un cercle qui ne serait autre chose que la jantè primitive de la roue; et c'est ce cercle qui reçoit le nom de *ligne de portée* de la roue. Sa détermination est très-importante, car c'est sur lui que se comptent le nombre et l'épaisseur des dents, et c'est entre les lignes de portée de deux roues que se fait l'échange des vitesses, en raison des diamètres respectifs de ces lignes.

PORTE-ÉPÉE. Morceau de cuir ou d'étoffe qu'on attache à la ceinture pour recevoir une épée.

PORTE-ÉPERON. Morceau de cuir qui soutient l'éperon.

PORTE-ÉPONGE. Pince propre à porter une éponge pour mouiller les métaux que l'on tourne.

PORTE ÉTENDARD. Pièce de cuir attachée à la selle pour appuyer le bout d'en bas de la hampe de l'étendard.

PORTE-ÉTRIERS (seller.). Sangle attachée sur le derrière des panneaux de la selle et qui sert à lever ou à baisser les étriers.

PORTE-ÉTRIVIÈRES (seller.). Anneaux de fer carrés, placés aux deux extrémités de la selle, très-près de l'arçon, et dans lesquels passent les étrivières.

PORTEFAIX (manuf.). On donne le nom de *portefaix d'en haut* et *portefaix d'en bas*, aux deux points d'appui du grand ressort du métier à bas.

PORTE-FER (seller.). Espèce d'étui placé sur le côté des selles, dans les régiments de cavalerie, et destiné à contenir un fer de cheval tout préparé.

PORTE-FEU. Conduit où l'on met l'amorce, pour faire jouer successivement des fusées dans les feux d'artifice. — Instrument de mineur. — Canal par lequel on allume un four à chaux.

PORTEFEUILLE. Enveloppe composée de deux feuilles de carton, réunies par un de leurs côtés au moyen d'une bande de parchemin, de peau ou d'étoffe appelée dos, et garnie en haut et en bas de deux pièces triangulaires en toile ou en soie, qui joignent les deux feuilles et leur permettent de s'écarter sans trop s'ouvrir. La dimension, les divisions intérieures, les ornements, etc., des portefeuilles sont très-variés, ce qui apporte aussi une différence notable dans leur prix.

PORTEFEUILLISTE. Fabricant ou marchand de portefeuilles.

PORTE-FORET. Outil d'orfévre et de lapidaire, pour fixer le foret.

PORTE-GIBERNE. Lanière de buffle qui supporte la giberne.

PORTE-HACHE. Etui d'une hache de sapeur.

PORTE-HUILE (horlog.). Petit instrument

en forme d'aiguille, pour mettre aux pivots des montres et des pendules.

PORTE-LACS (inst. de chir.). Instrument à l'aide duquel l'accoucheur porte des lacs sur les membres du fœtus, jusque dans l'intérieur de l'utérus, dans certains cas où il est nécessaire de faire la version du fœtus.

PORTE-LAME (manuf.). Pièces de bois qui font hausser et baisser les lames du métier des rubaniers et des tisserands.

PORTE-LANCE. Courroie avec laquelle les lanciers retiennent leur lance.

PORTE-LETTRES. Sorte d'étui ou de portefeuille dans lequel on renferme des lettres ou autres papiers.

PORTE-MANTEAU. Bois garni de champignons et attaché au mur, pour suspendre des habits. — Sorte de valise de cuir ou d'étoffe.

PORTE-MÈCHE (inst. de chir.). Tige d'acier ou d'argent, longues de 12 à 15 centimètres, boutonnée à l'une de ses extrémités et légèrement bifurquée à l'autre, avec laquelle le chirurgien porte des mèches de charpie dans les plaies profondes qu'il veut tenir dilatées.

PORTE-MESURE (céram.). Instrument avec lequel le potier donne aux pièces ébauchées une dimension peu éloignée de celle qu'elles doivent conserver définitivement.

PORTE-MIRE. Nom que porte l'aide-géomètre qui tient la *mire* ou *voyant*, dans les opérations de nivellement.

PORTE-MISSEL (menuis.). Petit pupitre qui sert à recevoir le missel.

PORTE-MONTRE. Coussinet plat et enjolivé contre lequel on suspend une montre. — Petit meuble de bois ou de métal, en forme de pendule, où l'on place une montre.

PORTE-MORS (seller.). Cuirs qui soutiennent le mors de la bride. Chaque porte-mors peut être baissé ou haussé à volonté, par le moyen d'une boucle.

PORTE-MOUCHETTES. Plaque ou plateau de métal, destiné à recevoir les mouchettes.

PORTE-MOUSQUETON. Agrafe placée au bas de la bandoulière d'un cavalier pour l'aider à porter son mousqueton. — Agrafe d'une chaîne ou d'un cordon de montre, où sont suspendues les clefs et les breloques.

PORTE-MOXA (inst. de chir.). Pince à anneaux avec laquelle le chirurgien tient le moxa appliqué sur la partie qu'il veut cautériser. Le porte-moxa de Larrey est un anneau métallique, isolé de la peau par trois petits supports de bois d'ébène, et auquel est adapté un long manche.

PORTE-NOEUD (inst. de chir.). Instrument destiné à porter une ligature autour du pédicule d'une tumeur polypeuse. Il consiste en deux canules d'argent, droites et fortes, recevant chacune une tige d'acier. Les deux tiges sont bifurquées à leur extrémité supérieure, de manière à former deux branches terminées par deux demi-anneaux qui, en se rapprochant, forment un anneau complet à la base de la tumeur.

PORTE-OBJET (opt.). Fil de laiton adapté à un microscope, et au bout duquel on place l'objet que l'on veut examiner.

PORTE-OR. *Voy*. PORTOR.

PORTE-PAGE (impr.). Papier plié sur lequel on met une page de composition, après l'avoir liée avec un double tour de ficelle.

PORTE-PIÈCE (cordonn.). Outil qui sert à mettre une pièce au soulier.

PORTE-PIERRE (inst. de chir.). Instrument semblable à un porte-crayon, et qui sert à tenir la pierre infernale.

PORTE-PLUME. Petit instrument destiné à maintenir les plumes métalliques. C'est une sorte de hampe en bois, en ivoire, en métal, etc., portant à l'un de ses bouts un tube à ressort qui reçoit la plume.

PORTE-POIDS (phys.). Morceau de fer que l'on met sous l'armure d'un aimant, et auquel on suspend le poids que l'aimant doit soulever.

PORTE-POMPON. Partie du shako sur laquelle est appuyée le pompon.

PORTE-PRESSE. Pied de la presse à rogner.

PORTER. Du latin *portare*. En termes de constructeur, on dit *porter à fond*, pour signifier ce qui est construit à plomb sur son fondement; *porter à cru*, c'est porter directement sur le sol.

PORTER (boiss.). Bière forte anglaise. Elle est d'une couleur très-foncée, et son nom lui vient de ce que dans l'origine il n'y avait que les portefaix, *porters*, qui en fissent usage.

PORTEREAU. Espèce d'écluse qu'on établit sur les rivières, pour tenir l'eau plus haute.

PORTEREAU (charp.). Angl. *post*; all. *trageholz*. Sorte de bâton dont on fait usage pour porter à bras des pièces de bois au chantier.

PORTE-SONDE (inst. de chir.). Instrument analogue à un porte-crayon, dont on se sert dans l'opération de la fistule lacrymale, pour fixer la sonde et la porter plus sûrement dans le canal nasal.

PORTE-TAPISSERIE. Châssis de bois appliqué contre un mur, et sur lequel la tapisserie s'étend pour tenir lieu de portière.

PORTE-TARIÈRE. Outil à l'usage des arquebusiers.

PORTE-TRAITS. Courroie pliée en deux qui sert à soutenir les traits des chevaux attelés.

PORTE-VENT. Tuyau qui porte le vent des soufflets dans le sommier de l'orgue. — Tuyau recourbé qui dirige le vent sur la flamme d'une lampe d'émailleur.

PORTE-VERROUIL. Pièce de laminoir.

PORTE-VIS (arqueb.). Pièce de métal sur laquelle porte la tête des vis qui servent à fixer la platine d'un fusil, d'un pistolet, etc.

PORTE-VOIX. Instrument d'acoustique dont on fait usage pour transmettre au loin les sons, et qu'on emploie surtout dans la marine. Il consiste en un tuyau de cuivre ou de fer-blanc, en forme de trompette, largement évasé par sa partie inférieure,

ns lequel on parle en portant la petite extrémité à la bouche. Un porte-voix de 1 mètre porte le son à environ 500 pas géométriques; lorsqu'il a 6 mètres, à 1,600 pas; et 8 mètres, à 2,500. Les marins distinguent plusieurs sortes de porte-voix. Le plus usité t celui qu'on nomme *le braillard* et qui rt dans les manœuvres ordinaires. Le second, qu'on appelle quelquefois *le gueulard*, allonge à volonté comme une lunette, et emploie pour transmettre la parole d'un avire à l'autre. Enfin, il y a le *porte-voix e combat*, qui est à demeure sur le pont et longe verticalement dans les batteries. Les ateaux à vapeur ont aussi un porte-voix vertical pour donner des ordres au mécanicien. Quelques auteurs avancent que cet nstrument était connu des anciens; mais on ne le voit, chez les modernes, figurer dans la marine qu'au XVIIe siècle, et l'on en ttribue l'invention, les uns au Jésuite Kirher, les autres à l'Anglais Samuel Morland.

PORTIÈRE. Ouverture d'un carrosse par ù l'on monte et l'on descend. — Rideau lacé devant une porte, soit par utilité, soit omme ornement.

PORTIERS. Se dit, en termes de pêheurs, de deux piquets placés à l'entrée e la chambre ou de la tour d'une paraière.

PORTION (hydraul.). Du latin *portio*. On pelle *portion de couronne*, de petites lignes ourbes, placées de distance en distance, et ui servent de sortie sur la platine d'une erbe d'eau.

PORTIQUE (archit.). Du latin *porticus*, ugm. de *porta*, porte. Galerie couverte, ont le comble est soutenu par des colonnes ou par des arcades. — On appelle *portique d'arbres*, un portique artificiel qu'on fait vec des arbres dont on assujettit les branches, afin qu'elles prennent les contours nécessaires; et *portique de treillage*, une décoration formée de pilastres, montants, frontons, etc., faits de barres de fer et d'échalas de chêne maillés, lequel portique sert 'entrée à un berceau dans un jardin.

PORTOIRE (écon. rur.). Vaisseau de bois, aie, et fait de douves et de cerceaux, dont l fait usage pour porter la vendange de la igne au pressoir.

PORTOR. Sorte de marbre noir, dont les ondes veines jaunes imitent l'or et qu'on nploie pour l'ornement intérieur d'un édice.

PORTRAIT. Marteau à l'usage des paurs.

PORTRAITISTE. Peintre de portraits.

PORTRAITURE. Art de peindre le portrait.

PORT-SEC (chem. de fer). Nom que l'on onne quelquefois au lieu d'embarquement de débarquement des voyageurs et marchandises sur un chemin de fer.

PORTUGAISE (monn.). Pièce d'or de Portugal.

PORURE (orfévr.). Angl. *flaw;* allem. *bläschen*. Gerçure ou crevasse dans le métal.

POSAGE, POSE, POSER. Action de mettre en place, d'ajuster, de disposer pour l'action, certains ouvrages. — On appelle *pose de la voie*, dans les chemins de fer, l'opération par laquelle se termine la construction du chemin, et l'on distingue deux sortes de poses : la *pose fixe* et la *pose volante*. La première est celle des chemins définitifs destinés au transport des voyageurs et des marchandises; la seconde s'applique aux chemins de fer provisoires qu'on emploie dans les ateliers pour le transport des matériaux, et celle-ci n'exige ni la même précision ni la même solidité que l'autre.

POSEUR. Se dit de l'ouvrier qui dans la construction est chargé de la pose ou mise en place de certaines pièces, comme des pierres, des poutres, etc. — Sur les chemins de fer, le poseur est celui qui pose la voie.

POSITIONNAIRE. Poinçon qui sert pour marquer les positions des lieux sur une carte géographique. — Outil de graveur.

POSOIR. Angl. *layer-on;* allem. *hand*. Main artificielle avec laquelle, dans l'opération du monnayage, on place les flancs entre les deux coins, pour les frapper.

POSOLE (boiss.). Boisson que l'on prépare dans l'Inde, avec du blé bouilli.

POSTE. Petite balle de plomb dont on charge un fusil de chasse

POSTELS (manuf.). Nom que portent les chardons les plus forts, après ceux qui n'ont pas encore servi.

POSTES (sculpt.). Ornements, en forme d'enroulements, qui sont ainsi appelés parce qu'on trouve qu'ils semblent courir l'un après l'autre.

POSTICUM (archit.). Portique ou porte de derrière.

POT. Du grec ποτήρ, vase à boire, ou du latin *potus*, boisson. Vase destiné à contenir un liquide. — On nomme *pot à feu*, une pièce de pyrotechnie faite en forme de pot et remplie de fusées. — Le *pot à cueillir* est un vase dans lequel le souffleur de verre prend la matière vitrifiée. — Sorte d'auge des foulons.

POT (métrolog.). Se disait autrefois en France d'une mesure de deux pintes. — Le pot de Neuchâtel, en Suisse, vaut 1 lit. 90; celui du Mecklembourg, 0 lit. 905.

POTAKI (comm.). Nom que les marchands de Constantinople donnent aux cendres et potasses de la mer Noire.

POTASSE (chim.). De l'allemand *potasche*, cendres de pot, parce qu'autrefois on calcinait la potasse dans un pot de fer. Angl. *potassa;* allem. *pflanzenlaugensalz*. Ce nom désigne deux produits différents : la *potasse du commerce*, qui est le carbonate de potasse des chimistes; et la *potasse caustique*, qui est de la potasse du commerce débarrassée de son acide carbonique. La potasse du commerce ou alcali végétal, est un corps solide, mais friable, gris ou blanchâtre, et d'une saveur âcre et caustique. On l'obtient

par l'incinération de certaines plantes; les cendres sont soumises à des lavages; le résidu qui provient de l'évaporation de ces lessives est connu dans les arts sous le nom de *salin*; et il ne prend celui de *potasse* qu'après avoir été calciné au rouge dans un four à réverbère. Les plus belles potasses sont appelées *perlasses*, de l'anglais *pearl ashes*, cendres perlées; et sous le nom de *cendres gravelées*, on désigne particulièrement la potasse obtenue par la calcination des lies de vin desséchées, des marcs et des sarments de vigne. On connaît, dans le commerce, la potasse de Russie, celle d'Amérique, celle de Trèves, de Dantzick et des Vosges, puis celle de Suède. La potasse d'Amérique est la plus riche en potasse réelle. C'est à l'aide de l'*alcalimètre* qu'on apprécie la qualité de ce produit.

La potasse caustique, dite aussi *protoxyde de potassium*, *hydrate de potasse* et *pierre à cautère*, est un corps solide, blanc, sans odeur, mais extrêmement caustique, et attirant promptement l'humidité de l'air. Il renferme du potassium et de l'oxygène, combinés avec l'eau, KO, HO; il fond vers 400°, et se dissout très-aisément dans l'eau, en développant de la chaleur. On obtient cette potasse, en débarrassant, à l'aide de la chaux, la potasse du commerce de son acide carbonique. Pour arriver à ce résultat, on fait bouillir avec de la chaux caustique une solution de carbonate de potasse, ce qui produit alors du carbonate de chaux insoluble qu'on sépare par le filtre, et de la potasse caustique qui reste en dissolution ou lessive; puis on évapore le liquide, on fait fondre le résidu, et on le coule sur des plaques de fer. Il prend le nom de *potasse à l'alcool*, quand il est rectifié ou purifié au moyen de l'alcool.

La potasse forme avec les acides un certain nombre de sels remarquables par leur solubilité dans l'eau, et les plus importants sont le *carbonate* ou potasse ordinaire; le *nitrate* ou salpêtre; le *silicate*, qui se trouve dans le verre et dans une certaine quantité de minéraux; le *tartrate* ou tartre; le *sulfate* ou sel de Dicobus; le *chlorate*. Tous ces sels se distinguent de ceux de soude, avec lesquels ils ont toutefois la plus grande analogie, en ce qu'ils donnent un précipité blanc et cristallin de crème de tartre ou bitartrate de potasse, lorsqu'on y ajoute un excès d'acide tartrique.

L'usage le plus répandu et en même temps le plus ancien qui soit fait de la potasse du commerce, est celui qui a lieu pour le blanchissage des tissus, usage qui résulte de la propriété qu'a cette substance de dissoudre les matières organiques, grasses ou colorantes qui salissent les étoffes. Elle sert aussi à la fabrication des savons mous, du verre, du nitre, de l'alun, de l'eau de javelle, etc. La potasse caustique est employée pour faire les savons fins, et l'on y a recours dans les laboratoires pour diverses opérations chimiques.

POTASSE FACTICE. On l'obtient en faisant fondre du carbonate de soude avec du sulfate de cuivre qui sert à le colorer, et ce produit s'applique aux mêmes usages que la potasse du commerce.

POTASSICO-AMMONIQUE (chim.). Se dit de la combinaison d'un sel potassique avec un sel ammonique; *potassico-argentique*, du mélange d'un sel potassique et d'un sel argentique; *potassico-calcique*, de l'union d'un sel potassique avec un sel calcique; *potassico-hydrique*, d'un sel potassique combiné avec un sel hydrique; *potassico-magnésique*, d'un sel potassique uni à un sel magnésique; *potassico-mercureux*, de la combinaison d'un sel potassique et d'un sel mercureux; *potassico-mercurique*, du mélange d'un sel potassique avec un sel mercurique; *potassico-sodique*, de l'union d'un sel potassique avec un sel sodique.

POTASSIDES (chim.). Famille de corps pondérables, qui a pour type le genre potassium.

POTASSIÉ. Qui contient du potassium. Le *gaz hydrogène potassié* est un composé gazeux d'hydrogène et de potassium.

POTASSIQUE (chim.). Se dit du premier degré d'oxydation du potassium ou de la potasse; du premier degré de sulfuration de ce même métal; et par *sels potassiques* on entend les combinaisons de l'oxyde avec les acides, du sulfure avec les sulfures, et du métal avec les corps halogènes.

POTASSIUM ou **KALIUM** (chim.). Angl. *id.*; allem. *kalium*. Corps simple métallique qu'on extrait de la potasse, et qui fut isolé pour la première fois par Humphry Davy en 1807, au moyen de l'action de la pile voltaïque sur la potasse. Le potassium est de la couleur de l'argent, mou comme de la cire, d'une densité de 0,86, c'est-à-dire plus léger que l'eau, volatil, et s'oxyde immédiatement au contact de l'air, se changeant alors en potasse. Cette rapide transformation oblige de le conserver dans de l'huile de naphte; puis si on le jette sur l'eau, il la décompose et s'empare de l'oxygène en produisant une belle flamme violacée, et se transformant lui-même en potasse qui se dissout.

POTE (écon. dom.). Pot de terre dont les femmes font usage comme d'une chaufferette.

POTEAU (charp.). Du bas latin *postellus*, ou du latin *postis*, jambage de porte. Angl. *poste*; allem. *pfoste*. Pièce de bois de charpente posée debout. On appelle *poteau cornier*, celui qui est à l'encoignure de deux pans de bois; et *poteau de décharge*, la pièce de bois inclinée dans l'intérieur d'une cloison ou d'un pan de bois, pour soulager la charge. — Grosse et longue pièce de bois posée en terre pour une destination quelconque. — Par *poteau indicateur*, on entend celui qui est placé sur le bord du chemin aux croisées des routes, pour indiquer le lieu où conduit chaque embranchement.

POTÉE. Eau dans laquelle on a fait dissoudre de l'ocre rouge, et dont on enduit une pièce de poterie pour lui faire pren-

plomb. — Chez le fondeur, on appelle *oule de potée*, celui qui est fait d'argile, › fiente de cheval et de bourre.

POTÉE. Se dit des préparations diverses ont font usage les chimistes, les fondeurs, ›s polisseurs de glaces, etc. — On nomme *otée d'étain*, un étain calciné qui sert à olir; et *potée d'émeri*, la poudre qui se rouve sur les meules dont on a fait emploi ›our tailler les pierreries.

POTELET (charp.). Petit poteau qui soutient l'appui d'un escalier et sert principalement à garnir des pans de bois.

POTELOT (plomb.). Angl. *blak lead;* allem. *pottloth*. L'un des noms que porte la plombagine ou mine de plomb. C'est avec le potelot qu'on frotte les poêles de fonte.

POTENCE. Du latin *potentia*, puissance. Bois ou fer en saillie où l'on attache quelque chose. — Mesure qui sert à déterminer la taille des hommes et des chevaux. — Sorte de béquille ou de bâton d'appui en forme de T. — Table longue qui, vers l'un des bouts présente une seconde table en travers. - Sorte de bigorne ou petite enclume de chaudronnier, dont la partie supportée directement par le pied présente une surface plane qui sert à planer le cuivre, tandis que l'autre partie, sortant d'une des faces de cette table, se prolonge en avant comme l'un des bras d'une bigorne. — Ustensile qui, dans une fabrique de glaces, sert à transporter des pièces qui sont chaudes. — Pièce de bois du moulin du lapidaire, qui avance pour soutenir le pivot supérieur de l'arbre portant la roue ou la meule à tailler.

POTENCE (charp.). Angl. *traverse beam;* allem. *träger*. Assemblage de trois pièces de charpente qui forment triangle pour supporter. Les potences peuvent être en bois, en fer ou en fonte; et l'on voit dans les grues un exemple des usages auxquels elles peuvent être appliquées.

POTENCE (horlog.). Forte pièce en laiton qui sert à porter deux des quatre pivots des deux pièces de l'échappement, dans les montres à roue de rencontre.

POTENCEAUX (passem.). Angl. *tenter-frame;* allem. *rahmengestell*. Partie du métier qui porte les ensubles sur lesquelles sont roulées les soies de la chaîne.

POTERA. Assemblage de hameçons non amorcés qu'on ajuste autour d'un leurre de plomb pour prendre les seiches.

POTERIE (céram.). Angl. *pottery;* allem. *töpferkunst*. Ce mot désigne l'ensemble des vases ou autres ustensiles fabriqués avec l'argile et autres substances terreuses. L'invention de cette industrie est attribuée à Épiméthée, fils de Japhet et frère de Prométhée, vers l'an 1749 avant Jésus-Christ. Toutes les argiles qui sont plus ou moins plastiques peuvent être employées à la préparation des poteries; mais de leur degré de pureté proviennent des produits plus ou moins parfaits; les unes ne donnent que des objets grossiers qui ne peuvent être cuits qu'à une température peu élevée, tandis que d'autres constituent une pâte très-fine susceptible de résister à une très-haute température. Les argiles sont rarement mises seules en œuvre pour la fabrication de la poterie, et presque toujours, au contraire, on y mélange des proportions variées de sable, puis des substances particulières, comme les sulfates de baryte et de chaux, et quelquefois de la magnésie, qui remplace même l'argile dans les contrées où la roche magnésienne se montre en abondance.

La poterie commune est formée d'une pâte homogène, tendre, à cassure terreuse, à texture poreuse, opaque, colorée, et on la recouvre d'un vernis plombifère translucide. Toute espèce d'argile plastique ou figuline, dégraissée avec du sable, peut être employée pour la confection de cette sorte de poterie, et la terre n'est que séparée des pyrites qu'elle renferme, de même que le sable ne subit aucune purification. Dans les environs de Paris, par exemple, on compose cette pâte d'environ 80 parties d'argile et 20 parties de sable très-siliceux, des hauteurs de Belleville, lequel renferme 970 parties de silice, 20 d'alumine, 5 de chaux, et 14 d'oxyde de fer hydraté. Cette pâte ne peut résister à une haute température, vu la proportion considérable de carbonate de chaux et d'oxyde de fer que contiennent ses éléments, ce qui la rend très-fusible; aussi ne peut-elle recevoir qu'un vernis très-facile à fondre. Quelques poteries de cette classe sont du reste cuites sans vernis et recouvertes simplement d'un enduit noir, qu'on obtient en produisant dans le four, à la fin de la cuisson, une épaisse fumée en y brûlant du bois très-humide. Ce moyen est également employé pour flamber certaines espèces de carreaux; et il suffit de frotter les poteries, après leur sortie du four, avec un bouchon de paille. Les vases qui ont été cuits sans vernis sont poreux et laissent plus ou moins suinter les liquides qu'ils renferment, propriété qu'on a mise à profit pour la fabrication des alcarazas, des bardaques, des hydrocérames, etc. — *Voy.* ces mots.

POTEYER. Enduire les moules du potier d'étain avec de la poudre de pierre ponce.

POTICHE (céram.). Sorte de petit pot, de forme plus ou moins bizarre, ou plus ou moins élégante.

POTICHE (charp.). Entaille faite sur les nœuds des pièces de bois, dans les chantiers, pour reconnaître la bonne ou mauvaise qualité de ces pièces.

POTICHOMANIE. Du français *potiche*, petit pot, et du grec μανία, fureur, passion effrénée. Nom sous lequel on désignait, il y a peu d'années, des vases en verre, de différentes formes, dans l'intérieur desquels on appliquait des dessins coloriés représentant des fleurs, des fruits, des oiseaux, etc., application qui donnait extérieurement à ces vases l'apparence de porcelaine de la Chine. Cette invention eut comme toutes les choses nouvelles et de fantaisie une vogue très-grande, mais qui fut peu durable.

POTIER. Angl. *potter;* allem. *töpfer.* Celui qui fabrique de la poterie.

POTIER D'ÉTAIN. Artisan qui confectionne toutes sortes d'ustensiles propres aux usages domestiques, tels que de la vaisselle, des mesures pour les liquides, des cuillers de toute dimension, etc.

POTILLES. Pièces de bois sur lesquelles glissent les vannes dans un moulin à eau.

POTIN (métallurg.). Angl. *pewter;* allem. *hartmetall.* Sorte d'alliage dont on distingue deux espèces : le *potin jaune* et le *potin gris.* Le premier est un mélange de cuivre jaune et d'un peu de cuivre rouge, formant un métal factice avec lequel on fabrique des médailles et du billon ; le second se prépare avec les lavures que donne la fabrication du laiton, en y joignant du plomb et de l'étain.

POTIRON. Cucurbite de fer dont on fait usage pour certaines distillations

POUCE (hydraul.). On appelle *pouce d'eau* ou *pouce du fontainier,* la quantité d'eau qui s'écoule par une ouverture circulaire d'un pouce de diamètre, faite à l'un des côtés du réservoir, un pouce au-dessous du niveau de l'eau. La quantité d'eau qui s'écoule ainsi est d'environ 14 pintes par minute ou 672 pouces cubes, ce qui équivaut à 19 mètres cubes en 24 heures.

POUCE (manufact.). Nom que porte, dans le métier à bas, la pièce sur laquelle le pouce de l'ouvrier s'applique pour soulever la partie antérieure du levier.

POUCE (métrolog.). Du latin *pollex.* Ancienne mesure qui présente à peu près la largeur du pouce, se divise en 12 lignes et forme la 12ᵉ partie du pied. Le pouce français correspond à 0ᵐ02707.

POUCE-DE-ROI (manuf.). Se disait autrefois d'une espèce de dentelle ou blonde.

POUCETTES. Chaînette à cadenas avec laquelle on attache ensemble les deux pouces d'un prisonnier, afin d'empêcher qu'il ne s'évade.

POUCHE. Filet triangulaire dont les mailles ont environ 11 mill. en carré d'ouverture.

POUCHO (cost.). Sorte de manteau très-léger que portent les Chinois.

POUCHOC (comm.). Substance propre à teindre en jaune, qui forme l'un des objets principaux du commerce de Siam avec la Chine.

POUCIER. Angl. *thumb-iron.* Doigtier propre au pouce, fait de cuir, de corne, de métal, etc., dont les ouvriers de certaines professions font usage. — Pièce du loquet sur laquelle on appuie le pouce pour faire lever le battant.

POUD (métrolog.). Poids russe qui équivaut à peu près à 20 kilogrammes.

POU-DE-SOIE (manuf.). Etoffe de soie forte et bien garnie, dont le grain tient le milieu entre celui du gros de Naples et celui du gros de Tours.

POUDET (agricult.). Serpette qui sert pour la taille des arbres et de la vigne. On dit aussi *poudette.*

POUDRE A CANON. L'usage de cette poudre, ou du moins de la poudre à feu, re- monte chez les Chinois à des temps re- culés, et ce sont eux qui apprirent aux Romains l'usage des feux d'artifice, ... ceux-ci employaient au IVᵉ siècle. Mar... Gracchus, qui vivait au commencement ... IXᵉ siècle, mentionne deux sortes de f... d'artifice, qui, tous deux, dit-il, étaient ... parés avec du charbon, du soufre et du sal... pilés et mêlés ensemble dans un mortier... un chroniqueur de la même époque, ra... te que le roi de Tunis ayant livré un ... bat maritime au roi maure de Séville, ... servit dans cette bataille de tubes en fe... éclataient comme la foudre. Enfin les ... nuscrits arabes, postérieurs à 1225, ... mention d'un mélange incendiaire où ... mine le salpêtre, et ils donnent la for... de sa composition qui présente 12 ... charbon, 12 1/2 de soufre, et 75 de s... Roger Bacon, mort en 1294, n'était d... l'inventeur de cette composition ful... comme on le croit généralement; m... parle dans son traité *De secretis op... artis et naturæ,* et ne voulant pas ... cette préparation publique, il la désig... ces mots : *lura mope can ubre,* qui ... nagramme de *carbonum pulvere.* Ce qu... blit d'ailleurs que Roger Bacon lui-même ... se donnait pas pour l'inventeur de cette ... couverte, c'est qu'il suppose que c... l'aide de la poudre à feu que Gédéon ... les Madianites avec ses trois cents hom...

La poudre à canon est un mélange de s... pêtre ou nitre, de fleur de soufre et de ... bon léger peu calciné. Les proportion... ces trois substances varient suivant les ... et les usages auxquels la poudre est ... née. Ainsi sur 100 parties

	Salpêtre.	Charbon...
La poudre de chasse française offre.	78	12
La poudre de guerre française	75	12,5
— de mine française.	65	15
— dite anglaise.	76	15
— de Bâle.	76	14
— de Hollande.	70	16
— de Suède.	75	9
— de Prusse.	75	12,5
— de Chine.	40	7,6

Le charbon et le salpêtre fourniss... gaz, et le soufre rend la combusti... vive. Les produits gazeux de la dé... sont l'acide carbonique et le nitrog... produit solide ou la crasse est du su... potassium. Les gaz accidentels qui ... aucune part à la projection de la ch... qui se trouvent perdus sont un peu ... fure et d'oxyde de carbone, du car... d'ammoniaque, de vapeur d'eau et d... gène carboné. Il se forme aussi un ... celui de potasse.

Pour fabriquer la poudre, on pu... séparément les matières qui la com... et on les triture ensuite ensemble d... mortiers, au moyen d'un système de ... en y ajoutant une certaine quantité ... puis on sèche les gâteaux humides et ... réduit en grains en les faisant pas... travers des tamis. La poudre de chas... de plus, soumise au *lissage,* c'est-...

e, pour rompre l'aspérité du grain, on la t rouler sur elle-même dans des tonnes rant plusieurs heures. Le grenage de la udre est nécessaire pour que sa combusn soit instantanée.

Tous les bois ne sont pas également proes à la fabrication du charbon destiné à trer dans la composition de la poudre, et n doit préférer pour cet usage ceux qui nt tendres et légers, susceptibles de donner charbon friable, poreux, brûlant avec idité, sans presque laisser de résidu, et itenant par conséquent beaucoup de carne. Celui qu'on emploie de préférence est bourdaine, *rhamnus frangula*, qui remt parfaitement les conditions désirables. fait aussi de bonne poudre avec le charn de peuplier, de tilleul, de marronnier, châtaignier, de saule, de coudrier, de fun, de cornouillier sanguin, d'aulne, de le marsaut, etc. Le charbon tiré des tiges chanvre ou chevenottes peut être substi-, sans trop de désavantage, à celui de s, et c'était le seul dont on se servait nare en Espagne. Quel que soit au surplus ois dont on adopte l'emploi, il faut avoir n de le couper dans sa sève, et d'en enlel'écorce, qui contient des principes terx dans une plus grande proportion que ois. Il faut éviter, par la même raison, se servir de bois morts. Pour que la comion du bois puisse se faire également, onvient aussi que les branches soient e moyenne grosseur et l'on choisit celles n'ont que cinq à six ans. Quand elles trop petites, il est difficile d'empêcher lles soient entièrement consumées, et u'elles sont trop grosses, il en reste des ons qui ne sont jamais complétement onisées. On peut néanmoins employer, s refendant, les branches d'une certaine seur.

salpêtre qu'on emploie à la confection poudre doit être bien sec, et en pous cristallisé, tel qu'on l'obtient en trout la cristallisation au moyen d'instrus en forme de rabots, que l'on promène la dissolution de ce sel au moment où st suffisamment concentrée. La troisièatière dont on fait usage, le soufre, est dans des établissements spécialeaffectés à cette destination; et il est rme de bâtons, ou en morceaux irrés, lorsqu'on l'apporte dans les pous.

abrication et la vente de la poudre xploitées par l'Etat, qui a créé à ce ne administration spéciale, sous le direction des *poudres et salpêtres*. Il défense à toute personne non comnée de fabriquer de la poudre sous e 3,000 francs d'amende et de confiscaa matières fabriquées et des ustensiont servi à leur production; il est ent défendu de vendre soit de la pouguerre, sous peine de 3,000 francs de, soit de la poudre de chasse, sans autorisé, sous peine de 500 francs de.

Un M. Napier, de Swansea, a proposé une nouvelle substance explosible qui aurait dix fois autant de force que la poudre ordinaire, et dont voici la composition : une partie de prussiate jaune de potasse, pilé; une partie de sucre, également bien pilé; et deux parties de chlorure de potasse. Ce mélange donne une poudre blanche.

POUDRE A CHEVEUX. Amidon pulvérisé dont on fait usage pour blanchir la coiffure, et dont la mode s'introduisit en France et en Angleterre, vers 1598. On disait autrefois *mettre un œil de poudre*, pour exprimer que les cheveux ne recevaient qu'une teinte très-légère.

POUDRE-COTON. *Voy.* Fulmi-Coton.

POUDRE DE DIAMANT. *Voy.* Égrisée.

POUDRE DE FUSION (chim.). On nomme ainsi un mélange de 3 parties de nitre, 1 partie de soufre et 1 partie de sciure de bois. Si l'on remplit la moitié d'une coquille de noix de ce mélange, qu'on place au milieu une petite pièce de monnaie, et qu'on en approche un corps en ignition, le mélange brûle vivement avec une flamme brillante; et le métal, converti alors en sulfure plus fusible qu'il ne l'est lui-même, est fondu avec tant de promptitude, que la coquille où la combustion s'opère reste parfaitement intacte.

POUDRE D'OR. Celle qui sert à sécher l'écriture est un mélange de sable et de mica, ou de mica pur. La poudre d'or des peintres est ce qu'on appelle plus communément *or en coquille*. *Voy.* ce mot.

POUDRE DE VIANDE. Au rapport de Jean Xiphilis, les habitants de l'Armorique se nourrissaient, durant la guerre, d'une poudre composée de chair desséchée. Dion Cassius dit aussi que cette nourriture était usitée chez les tribus guerrières de l'Asie mineure, du temps des empereurs Commode et Pertinax. Suivant Jabro, les Tartares, les Mongols, les Kalmouks et les Chinois emploient cette poudre sous le nom de *kacha*, et ils la tirent d'Astrakan, où elle est l'objet d'un commerce considérable; enfin le même auteur ajoute que les sauvages des bords du Susquehannah, fleuve des États-Unis, s'approvisionnent d'une poudre de viande colorée en vert. Sous le règne de Louis XIV et le ministère de Louvois, un sieur Martin proposa de nourrir l'armée avec de la poudre de viande de bœuf, séchée dans des fours de cuivre, et des expériences furent faites plusieurs fois en 1653, 1754 et 1779; mais les soldats opposèrent généralement, et simplement par préjugé, de la répugnance pour l'emploi de cette nourriture. De nouveaux procédés furent proposés en 1855.

POUDRE FULMINANTE. *Voy.* Fulminate.

POUDRER (teint.). Se disait autrefois des étoffes teintes en noir, desquelles il sort une poussière quand on les secoue. Les règlements enjoignaient alors aux teinturiers de laver les étoffes noires jusqu'à ce qu'elles ne poudrassent plus.

POUDRERIE. Fabrique de poudre à tirer. — Art de fabriquer la poudre.

POUDRES MÉTALLIQUES. Les charlatans vendent, sur les places publiques, des paquets de poudres propres, disent-ils, à argenter ou à dorer les métaux. Voici quelques-uns des procédés employés.

1er On fait fondre, dans une cuiller de fer, 23 grammes d'étain bien pur; lorsqu'il est fondu on y ajoute 23 grammes de bismuth, et on remue le mélange avec un fil de fer, jusqu'à ce qu'on soit assuré que le bismuth est entièrement fondu. On retire alors le tout du feu, et l'on y ajoute 23 grammes de mercure; on remue encore pendant quelques instants, puis on verse le tout sur un marbre, pour le laisser refroidir. On pile après cela cette composition, qu'on appelle *argent mussif;* on la passe au tamis de soie et on la mêle avec quatre fois autant, c'est-à-dire 276 grammes de blanc d'Espagne, passé aussi au tamis de soie. La poudre est ainsi préparée. Il suffit d'en frotter fortement le laiton, avec un morceau d'étoffe, pour qu'il soit blanchi et paraisse argenté; mais cette argenture n'est pas solide et elle se dissipe promptement.

2° On broie, dans un mortier qui ne soit pas de cuivre, une partie de raclure d'étain fin ou de feuilles d'étain, avec deux parties de mercure. L'amalgame ne tarde pas à se former; il est à demi-coulant et a une consistance butireuse; on ajoute ensuite une partie d'argent précipité de son nitrate par le cuivre et lavé avec soin; on broie de nouveau, et l'amalgame s'empare de cette poudre avec avidité. On incorpore alors 6 à 8 parties de poudre d'os calcinés. Le mélange solide qui est obtenu étant frotté sur une surface nette de cuivre rouge, au moyen d'un morceau de toile humecté d'eau, y adhère promptement et donne un platinage aussi beau que solide. On frotte ensuite avec une étoffe sèche, et l'on voit paraître une surface d'un éclat blanc argentin, qui ne le cède en rien au platinage du plus beau plaqué; mais on ne doit pas s'écarter des doses indiquées si l'on veut obtenir un succès complet. Ce platinage résiste en partie à une chaleur rouge modérée.

3° On prend de l'étain fin de Malaca ou de Banca, c'est-à-dire du plus pur; on le réduit en rubans, et on le jette dans une marmite d'une grandeur suffisante pour que les pièces qu'on veut blanchir puissent y être à l'aise. Cette marmite doit déjà se trouver aux trois quarts pleine d'eau bouillante, dans laquelle on a fait dissoudre de la crème de tartre, dans la proportion de 32 grammes sur 2 kilog. 560 grammes d'eau. On fait bouillir durant 7 ou 8 minutes avant de jeter les pièces, qu'on retire quelques instants après, et qu'on rend brillantes sur le tour ou avec la dent de loup. On remplace l'eau au fur et à mesure qu'elle s'évapore, et ce bain sert tout le temps que l'étain n'est pas épuisé; puis, si le blanchiment ne vient pas bien, on ajoute un peu de crème de tartre en poudre. C'est ce procédé qu'on [illegible]
pour l'étamage des épingles.

4° On prend de l'argent fin ou de [illegible]
que l'on rend très-mince, soit par le [illegible]
noir ou par le marteau; on le coupe [illegible]
petits morceaux et on le jette dans de l'[illegible]
nitrique contenu dans un vase de verre [illegible]
de porcelaine; puis, lorsque l'argent est [illegible]
sous, on jette encore dans ce vase deux [illegible]
autant d'eau distillée qu'il y a d'acide [illegible]
que. On suspend alors au milieu de [illegible]
une planchette de cuivre bien décapée [illegible]
l'y laisse pendant un quart d'heure, [illegible]
gent vient se déposer sur la surface. [illegible]
qu'elle en est couverte, on la retire, [illegible]
met une autre, et l'on jette la prem[illegible]
un autre vase plein d'eau fraîche; [illegible]
se détache de la plaque de cuivre [illegible]
pose au fond du vase; et l'on ré[illegible]
opération jusqu'à ce qu'on ait retir[illegible]
gent que l'acide nitrique tenait e[illegible]
tion. Lorsque cet argent est détach[illegible]
vre, on le lave d'abord dans la [illegible]
puis dans deux ou trois autres; on [illegible]
pour laisser l'argent presqu'à sec, [illegible]
met enfin dans un mortier de cris[illegible]
grammes de cette poudre d'argent, [illegible]
grammes de crème de tartre et au[illegible]
commun bien blanc; on broie par[illegible]
le tout ensemble, et l'on ajoute [illegible]
gouttes d'eau claire, de manière à [illegible]
une espèce de bouillie. Avec un [illegible]
serré, dont on enveloppe le doigt, [illegible]
alors un peu de cette pâte, et l'on [illegible]
la surface du laiton bien décapé et [illegible]
pre; on a près de soi un vase [illegible]
tiède, dans lequel on fait dissoudre [illegible]
cée de cendres gravelées; c'est [illegible]
eau tiède qu'on lave la pièce de la [illegible]
chie, ensuite on la trempe dans [illegible]
pure et tiède, et enfin dans de l'eau [illegible]
claire; puis on expose la face bla[illegible]
vant le feu, jusqu'à ce qu'il ne par[illegible]
d'humidité.

5° On chauffe dans une cuiller [illegible]
grammes d'étain fin, sur leque[illegible]
lorsqu'il est fondu, 214 gramm[illegible]
cure. On laisse refroidir cet [illegible]
on le triture dans un mortier av[illegible]
mes de fleur de soufre et 92 gra[illegible]
ammoniac; puis on place ce [illegible]
un creuset évasé, de manière [illegible]
entrer qu'au tiers de sa hauteur. [illegible]
troduit dans le creuset un couver[illegible]
échancré en plusieurs endroits. [illegible]
cle doit entrer dans le creuset [illegible]
qu'il se trouve à environ 27 milli[illegible]
dessus de la matière; on recouv[illegible]
le creuset d'un second couver[illegible]
lute avec un peu d'argile dét[illegible]
creuset, ainsi disposé, se place [illegible]
tre creuset plus grand qu'on [illegible]
ble. Par ce moyen, le creuset [illegible]
mélange qui doit produire de [illegible]
trouve dans un bain de sable, et [illegible]
alors l'appareil sur la grille d[illegible]
ordinaire qu'on chauffe avec [illegible]
Pour obtenir de bel or mussif [illegible]
soit préparé à une chaleur [illegible]

mps continuée; et le degré de feu saire pour sublimer le sel ammoniac, lui qu'il faut maintenir pendant la du- cette opération, qui exige ordinaire- de 8 à 10 heures. Il n'y a pas même nvénient à continuer le feu plus long- , pourvu toutefois qu'on ne le pousse delà du degré indiqué, degré auquel ousif n'est point décomposé. Lorsque , ainsi préparé, est refroidi, on le pile, tamise au tamis de soie, et on l'en- dans des flacons bouchés à l'émeri, l'employer selon l'usage auquel on le ne. Quand il s'agit de dorer le cuivre laiton, on en mêle 1 partie avec 6 par- l'os calcinés et tamisés bien fin; et, par ul frottement avec un morceau de toile bé d'eau, on obtient une imitation de la re. On essuie ensuite avec un linge fin c, et l'on polit avec une dent de loup. dorer le bois, le papier et le carton, on e la poudre d'or musif dans du blanc ou du vernis clair, ou bien de l'alcool lequel on fait dissoudre de la gomme que; on l'applique avec un pinceau de au, et on polit avec la dent de loup.

UDRETTE ou POUDRE VÉGÉTATIVE. ration inventée en 1796 par Bridet, et nsiste en une poudre très-fine qu'on t par la dessiccation des matières féca- parées des urines. On l'emploie pour les terres, auxquelles elle fournit un eilleurs engrais connus. Il y a, dans virons de Paris, d'importantes fabri- de poudrette, à la Villette, Bondy, ucon, Saint-Denis, Colombes, etc.; et it à M. de Sussex, depuis 1852, des és aussi simples qu'économiques pour cter, au moyen du silicate soluble de les matières fécales et l'urine, ce qui de les convertir immédiatement en rais inodore, susceptible de rempla- c avantage le guano.

DRIER. Celui qui fabrique la poudre . — Petite boîte dont le dessus est cri- petits trous, et dans laquelle on met re pour sécher l'écriture.

DRIÈRE. Magasin de poudre. — Us- de chasseur qui contient de la pou-

E (agricult.). Sorte d'ados planté de

(fond.). Se dit du degré de molle e que doit avoir la matière dont on yau d'une cloche.

LEUX (charp.). Angl. *stained*; allem. *g*. On donne le nom de *bois pouil-* celui qui commence à se gâter, et couvre de petites taches rouges et

E (comm.). On appelle *cuir de poule* xtrêmement délié et de mauvais

E (métallurg.). Angl. *blistered steel*; *geschwellter stahl*. Acier dont la t couverte de nombreuses ampou- ursouflures.

RE (boiss.). Liqueur spiritueuse qu'on prépare au Mexique avec la fève de l'agave.

POULETTE (métallurg.). Sorte de minerai de fer granulé de l'île d'Elbe.

POULIE (mécan.). Angl. *pulley*, rad. *pull*, tirer; allem. *kloben*. Cylindre de bois ou de métal, d'une épaisseur arbitraire et mobile sur son axe, qui est porté dans une chape, et dont la surface convexe est creusée en gorge pour recevoir une corde ou une chaîne qui enveloppe une partie de sa circonférence. Cette machine fut inventée, à ce qu'on croit, l'an 381 avant Jésus-Christ, par Archytas de Tarente; et Archimède fit connaître la poulie mobile l'an 220 avant l'ère chrétienne. La poulie, comme toutes les autres machines simples, a pour objet de mettre en équilibre trois forces, dont deux sont appliquées aux extrémités de la corde ou de la chaîne qui enveloppe la poulie, tandis que la troisième, qui est appliquée à la chape, passe par le centre du cylindre mobile; mais l'une de ces trois forces est ordinairement remplacée par un point d'appui. On appelle *poulie fixe*, celle dont la chape est attachée à un point fixe, ce qui fait que cette poulie ne peut prendre qu'un mouvement de rotation; et *poulie mobile*, celle dont l'une des extrémités de la corde est attachée au point d'appui. Outre son mouvement de rotation, cette poulie a encore un mouvement de translation. On nomme *moufle*, un système de poulies assemblées dans la même chape, soit sur le même axe, soit sur des axes différents.

Les poulies servent, dans les communications du mouvement des machines, pour les transmissions qui exigent moins une grande force qu'une grande vitesse; alors on ne fait pas toujours usage de cordes ou de chaînes, mais souvent de courroies; et les poulies sur lesquelles portent celles-ci reçoivent dans ce cas le nom de *tambours*, à moins cependant qu'elles ne soient de petite dimension. On distingue, dans les transmissions de mouvement, les poulies fixes ou de renvoi et les poulies folles, les poulies à diamètre constant et les poulies à diamètre variable. Les poulies fixes ou de renvoi sont celles qui sont calées sur leurs arbres, et leur communiquent le mouvement de rotation qui leur est imprimé par la courroie de communication; les poulies folles, au contraire, sont libres sur l'arbre et peuvent tourner sans l'entraîner. Elles servent à recevoir la courroie, lorsqu'on veut qu'elle continue à marcher sans entraîner avec elle le mécanisme; et, à cet effet, la poulie folle est montée sur le même arbre que la poulie de renvoi, et à côté d'elle. Lorsqu'on veut embrayer le mécanisme, on fait passer la courroie sur la poulie de renvoi; et, pour désembrayer, on la fait porter, au contraire, sur la poulie folle.

Les poulies à diamètre variable sont ainsi nommées, en opposition aux poulies à diamètre constant, parce que la corde ou la courroie qui les commande peut s'appliquer sur des jantes de différents diamètres sans

quitter la poulie; faculté ayant pour but d'imprimer à l'arbre sur lequel la poulie est montée une vitesse plus ou moins grande, et en raison inverse du diamètre de la jante sur laquelle porte la courroie. Cette variation de diamètre peut s'obtenir de plusieurs manières : soit en donnant à la poulie la forme d'un tronc de cône, soit en la composant d'une série de jantes de diamètres différents accolées les unes aux autres, et sur chacune desquelles on peut faire porter la courroie, selon les besoins du travail; soit enfin en formant la jante de segments de cercles qui peuvent être écartés ou rapprochés du centre au moyen de vis de rappel.

POULIERIE. Angl. *pulley manufactury;* allem. *klobenmacherie.* Atelier ou l'on fabrique les poulies, particulièrement dans les ports de mer.

POULIEUR. Angl. *pulley-maker;* allem. *klobenmacher.* Ouvrier qui fait les poulies.

POULIOT. Angl. *pulley wood;* allem. *klobenholz.* Petite poulie de bois.

POUND (monn.). Mot qui désigne, en Angleterre, la livre sterling.

POUPE. Amas de vieux cuivres, dont on forme une boule propre à remplir un creuset.

POUPÉE. Du bas latin *popea*, qui dérive, à ce qu'on croit, de *Poppée*, femme de Néron, qui la première fit usage du masque. Petite figure humaine en bois, carton ou cire, qui est coloriée et sert de jouet aux enfants. — Petite figure qui sert de but pour le tir au pistolet. — Paquet d'étoupes ou de filasse dont on garnit la quenouille. — Tête de carton ou mannequin complet, sur lesquels on essaye des chapeaux ou des vêtements. — Chiffon de toile à l'aide duquel on fait boire les veaux.

POUPÉE (tourn.). Angl. *headstoch;* allem. *reitstuhl.* Pièces de bois solides, fixées sur l'établi du tourneur, et qui servent à soutenir, dans le tour à pointes, la pièce qu'on travaille. Dans le tour en l'air, elles supportent les deux extrémités de l'arbre au bout duquel est fixée la pièce qu'on tourne.

POURFILER (manuf.). Se disait autrefois de l'action d'entremêler des tissures différentes.

POURJET (écon. rur.). Sorte de ciment fait avec de la bouse de vache et des cendres passées à un gros tamis, pour en séparer les charbons. On enduit avec ce ciment l'extérieur des ruches en osier.

POURPOINT (cost.). Du bas latin *perpunctum*, fait au moyen de *points* de couture. Nom que portait un vêtement en usage aux XVIe et XVIIe siècles, et qui couvrait seulement le haut du corps, du cou à la ceinture.

POURPRE. Du latin *purpura.* Matière colorante que les anciens extrayaient de deux coquillages de la Méditerranée, la janthine, *janthina prolongata*, et le murex, *murex brandaris.* Cette couleur est obtenue aujourd'hui de la cochenille. Les uns ont attribué la découverte de la préparation de cette teinture à Phénix, fils d'Agénor, roi de Sidon, vers l'an 1519 avant Jésus-Christ; d'au[tres] font honneur de cette invention à He[rcule] tyrien; plusieurs enfin l'accordent à [...] d'Hepha ou Porphyrion, en Galilée. [Plus] tard, la pourpre qui passait pour la [plus] précieuse était celle que l'on fabriqu[ait à] Hermione, dans l'Argolide. Longtemps [cette] couleur fut réservée aux souverains; [...] ment, chez les Romains, elle pouvait [être] portée aussi par les triomphateurs. A[insi] *prendre la pourpre* devint synonyme [de] *faire proclamer empereur.* La pour[pre de] Tyr était d'un rouge foncé, celle de [...] était violette. Pline donne le nom d[e bucci]*nium* au mollusque qui fournissait [la pour]pre, et voici la description qu'il en [fait : «Au] printemps, les buccins s'assemble[nt et font] sortir de leur bouche une cire g[luante...] précieuse liqueur est dans une [...] che, et sa couleur est un rose [...] dissant quelquefois et difficile à [...] n'est que dans l'état de vie que les [...] donnent leur couleur; on les [...] leur conque même. On les nomme [...] *conchylies.* La langue des poissons [à pour]pre est longue d'un doigt et [...] pointe; leur croissance complète s'[achève] en une année. Les pourpres se [nomment] aussi *pelagies.* »

POURPRE DE CASSIUS. Prépara[tion usi]tée pour la peinture sur émaux et [sur por]celaine. C'est un oxyde d'or qu'on [obtient] en faisant réagir le deutochlorure d['or sur] une solution de protochlorure d'é[tain].

POURPRURE. Mot qui désigne [...] une teinture de pourpre.

POURRISSAGE (fab. de pap.). [Angl. *fer*]*menting;* allem. *einweichen.* Po[...] chiffons à papier.

POURRISSOIR (fab. de pap.). [...] lieu bas dans lequel on met pou[rrir les chif]fons destinés à la fabrication [du papier] avant de les porter dans les auge[s].

POURRITURE ou **TREMPOI[R]**. Angl. *steeper;* allem. *gährbütt[e] [...]* lequel on fait macérer l'indigo. [...]

POURTOUR (archit.). Circu[it d'un] corps, d'un ouvrage. Quand [le pourtour] d'un édifice est orné d'une [...] d'arcades, il prend le nom de [...] portique. Dans une église, le [pourtour du] *chœur* est la prolongation des [...] lorsqu'elles se rejoignent der[rière...] — Bas d'entresol circulaire d[ans une salle] de spectacle.

POUSAL. Filet qui fait pa[...] qu'on appelle *boulier.*

POUSE (boiss.). Boisson d[...] dans les Indes, et qui se [...] limons et du sucre.

POUSET. Nom que porte [...] de la graine d'écarlate.

POUSSA. Jeu d'enfant qu[i ...] un buste de carton, représ[entant ...] et porté sur une boule de p[...] et se balance longtemps qu[...]

POUSSE (comm.). Pous[...]

POUSSE-AVANT. Angl. [...] allem. *grundeisen.* Outil [...]

OUSSE-BROCHE. Espèce de ciseau plat moussé qui est employé par l'épinglier.

OUSSE-CAMBRURE. Outil dont le cornier fait usage pour cambrer le cuir.

OUSSÉE. Première opération à laquelle ineur soumet les alliages qu'il traite.

OUSSÉE (phys.). Pression de bas en haut éprouvent les corps plongés dans un lide quelconque, ou effet de l'incompresilité des liquides. C'est afin de résister à e poussée qu'on charge de lest les na-s.

OUSSÉE DES TERRES. Lorsque les tersont taillées sous une inclinaison plus e que celle de leur talus naturel, elles dent à glisser, et l'on ne peut s'opposer ette poussée qu'à l'aide de revêtements en çonnerie. L'épaisseur de ceux-ci et leur ne sont calculées en raison de la hauteur e la nature des terres à soutenir; et la rmination de leurs dimensions est tou; un problème délicat dans l'art du conseur. Des revêtements en charpente de ou de fer peuvent être substitués avec age à ceux en maçonnerie.

USSE-POINTES. Outil qui sert à divers ins pour enfoncer les pointes. — Outil iton dont les horlogers font usage pour er une pièce d'un trou où elle est en-.

JSSER. Du latin *pulsare*. En termes de r et de doreur sur cuir, *pousser des files nervures*, etc., c'est former sur le es filets, des nervures, etc., en y apnt de l'or en feuilles, par le moyen de les ou de fers à dorer. — *Pousser des res* se dit, chez le menuisier, de l'acformer des moulures sur le bois. — t, en style d'atelier, qu'un tableau *au noir*, lorsque ses couleurs se sent.

ISET (salines). Sel noir et plein d'or-

SIER. *Voy.* BRASQUE.

SINIÈRE. Sorte de cage à poulets. qui sert à réchauffer les poussins appareils d'incubation artificielle.

SOIR (inst. de chir.). Instrument de ls pointes, dont on faisait usage aujour pousser la dent après l'avoir tée.

SOIR (horlog.). Angl. *knob;* allem. Cylindre terminé par un bouton it poussé, fait sonner une montre à n.

AGAN. Sorte de mortier de bois dont t les sauvages en Amérique.

IE (charp.). Du bas latin *pulpetrum*. *m;* allem. *balken*. Grosse pièce de le, qui sert à soutenir les solives ou hes d'un plancher. La résistance e poutre est le produit de sa base iteur; et une poutre posée sur le siste plus qu'une poutre posée sur. n peut ranger dans l'ordre suivant s de divers bois, en raison de leur ésistance: orme, charme, hêtre, ltaignier, marronnier, sapin, noyer, ane, tilleul, peuplier. On fait aujourd'hui un emploi fréquent de poutres de fonte.

POUTRE FEUILLÉE (charp.). Angl. *joined beam;* allem. *gefalzter balken*. Poutre composée de plusieurs feuilles.

POUTRELLE (charp.). Angl. *rafter;* allem. *schmaler balken*. Poutre de petite dimension.

POUTUSEAU. Nom que l'on donne aux marques ou taches qui altèrent quelquefois le papier vélin.

POUZZOLANE. De l'italien *pozzolana*. Angl. *puzzolan;* allem. *eisenkitt*. Espèce d'argile ferrugineuse, diversement colorée et produite par les volcans. Cette matière a pour caractère essentiel, lorsqu'elle a été pulvérisée, de s'unir intimement à la chaux et au sable, et de former avec ces substances un excellent ciment, qui a la faculté de se durcir par le contact de l'eau; aussi s'en sert-on avec avantage pour la composition des mortiers hydrauliques. Ce ciment se prépare avec 2 parties de pouzzolane, 1 partie de chaux, et 1 partie de sable de rivière. On en revêt le fond et les parois des bassins, des réservoirs, des canaux, etc.; on en forme aussi des digues; et en général il est employé avec succès dans toutes les constructions qui doivent être recouvertes d'eau et s'opposer à toute filtration de ce liquide. La pouzzolane se rencontre particulièrement en Italie, près de Pouzzoles, dans le royaume de Naples, et de Civita-Vecchia dans les Etats romains; puis on la trouve en France dans les départements du Puy-de-Dôme, du Cantal, de la Haute-Loire et de la Haute-Vienne.

POYE (fabr. de pap.). Bâton qui, dans les papeteries, sert à arrêter les vis de la presse.

PRALINEUR (confis.). Ouvrier qui fabrique des pralines et autres dragées.

PRASE (joaill.). Pierre précieuse d'une couleur vert pâle. C'est une variété de quartz agate.

PRASINE. Espèce de terre verte dont les peintres font usage.

PRATIQUE. Du grec πρακτική, action. Instrument de métal au moyen duquel les joueurs de marionnettes changent leur voix, surtout pour faire parler polichinelle.

PRÉACHAT (comm.). Se dit du payement d'une marchandise fait par anticipation, c'est-à-dire avant livraison.

PRÉ-BOIS (eaux et for.). Se dit d'un pâturage, reste d'ancienne forêt et situé sur la pente d'une montagne.

PRÉBOUIN (agricult.). Rejeton d'un cep de vigne.

PRÉCIPITANT (chim.). Angl. *id.;* allem. *niederschlagsmittel*. Ce qui opère la précipitation.

PRÉCIPITATION (chim.). Du latin *præcipitatio*, fait de *præcipitare*, précipiter. Angl. *precipitation;* allem. *niederschlag*. Phénomène qui se produit lorsqu'un corps se sépare du milieu d'un liquide où il se trouvait dissous, pour se déposer sous forme de poudre, de flocons ou de petits polyèdres. Le dépôt qui se forme alors et tombe au fond du vase est dit *précipité*. La préci-

pitation a lieu lorsqu'un corps dissous dans l'eau y devient insoluble par l'effet de l'addition ou de la soustraction d'un autre corps. Les précipités sont pulvérulents, cristallins, floconneux, gélatineux, blancs, rouges, etc. On nomme particulièrement *précipité blanc*, le protochlorure de mercure obtenu par précipitation; *précipité jaune*, le sulfate de mercure; et *précipité rouge* ou *précipité perse*, l'oxyde de mercure.

PRÉCIPITÉ (chim.). Matière qui tombe au fond d'un vase, lorsqu'on la désunit de son dissolvant à l'aide d'un réactif capable de séparer une matière solide du liquide qui la renferme. On appelle *précipité vrai*, celui qui présente les propriétés du corps qu'on s'attendait à voir précipiter; et *précipité faux*, celui qui n'offre point les propriétés des corps que l'on croyait devoir être précipités.

PRÉCIPITER (chim.). Du latin *præcipitare*, fait de *præceps*, escarpé. Faire tomber au fond d'un vase les parties d'une substance dissoute.

PRÉGATON (tréfil.). Filière dans laquelle l'avanceur passe le fil d'or pour la première fois, lorsque ce fil sort des mains du dégrossisseur.

PRÉLART (manuf.). Sorte de toile de chanvre. — C'est aussi le nom que l'on donne à une grosse toile peinte ou goudronnée avec laquelle on recouvre des objets que l'on veut mettre à l'abri de la pluie ou de la poussière.

PRÊLE ou **QUEUE DE CHEVAL**. De l'italien *asparello*, rude. En latin *equisetum*. Angl. *horse tail*; allem. *schachtelhalm*. Genre de plantes type de la famille des équisétacées. Les menuisiers, les tourneurs et les orfévres emploient les tiges de la prêle d'hiver, *equisetum hiemale*, pour polir les bois et les métaux. Ils lui donnent le nom d'*asprêle*. Les doreurs s'en servent aussi pour adoucir le blanc qui forme couche à l'or; et enfin on en fait usage dans l'économie domestique pour écurer les vases de cuivre.

PRÉLECTURE (impr.). Se dit de la lecture d'une épreuve, avant que celle-ci soit envoyée à l'auteur. De même que Boileau disait aux poëtes, *polissez, repolissez sans cesse*, Diderot voulait qu'on réitérât les *prélectures*, afin d'obtenir un travail correct.

PRÊLER. Polir à l'aide de la prêle.

PREMIÈRE (impr.). Se dit de la première épreuve tirée sur forme. — *Côté de première*, signifie le côté d'une feuille où se trouve la première page. La forme qui contient la seconde page se nomme *côté de deux*.

PRENDRE LA GOUTTE (métallurg.). Essayer le métal.

PRÉNESTINES (batt. d'or.). Se dit de feuilles d'or ou d'argent battu, qui ont une certaine épaisseur.

PRÉPARAGE. Action de préparer un travail.

PRÉPARATEUR. Se dit de la personne employée dans un cours de physique ou de chimie, pour préparer les choses nécessaires aux expériences que doit faire le professeur.

PRÉPARATION (dess. peint.). Disposition des ombres et des demi-teintes par plans, sans les fondre, pour rendre l'effet plus général.

PRÉSENTER. Se dit de l'action d'approcher une pièce d'une autre pièce pour juger de l'effet de leur ajustage. On *présente* une serrure à une porte pour voir si elle s'y adaptera convenablement.

PRÉSERVATEUR (dor.). Angl. *gilder's furnace*; allem. *schutzofen*. Fourneau qui garantit les doreurs de la vapeur du mercure.

PRESLE. *Voy.* PRÊLE.

PRESSAGE. Angl. *pressing*; allem. *pressen*. Emploi de la presse, action de presser.

PRESSE (mécan.). Du latin *pressare*, fréquent. de *premere*, presser; angl. *press*; allem. *presse*. Nom que l'on donne à toute machine destinée à comprimer les corps ou à y laisser une impression quelconque. On distingue plusieurs sortes de presses. La *presse à levier*, la plus simple de toutes, est celle dans laquelle la résistance se trouve placée entre le point d'appui et celui d'application de la puissance. On en fait usage pour imprimer les timbres secs; et c'est aussi à ce genre qu'appartient la *presse à bras*, employée dans la plupart des imprimeries. La *presse à coins* est usitée pour l'extraction des huiles de grains; et la *presse à vis*, qui consiste ordinairement en un plateau mobile, fixé à une vis qui passe dans un écrou relié d'une manière invariable au plateau, sert à presser les fruits. Le relieur emploie cette même presse; et dans les fortes machines de ce genre, les vis et les écrous sont armés de volants et fonctionnent à l'aide de leviers.

PRESSE A ROGNER. L'une des plus ingénieuses de ces presses est celle qu'a inventée M. Bellener, de Lyon. Elle consiste en un bâti solide qui repose sur quatre pieds droits, et forme une table mobile qui s'élève ou s'abaisse verticalement au moyen d'une tige à vis et d'un volant qui sert à la manœuvrer. Avec les montants sont deux arceaux jumeaux qui supportent les diverses pièces du mécanisme, et entre ces deux arceaux glisse une lame de couteau montée sur un cadre solide, laquelle lame est animée d'un double mouvement, l'un vertical de descente et de remonte, l'autre alternatif de va-et-vient de gauche à droite et de droite à gauche, mouvements qu'elle reçoit de trois bielles parallèles mues elles-mêmes par une série d'engrenages et de pignons que commande en dernier lieu une manivelle. Cette machine, d'un système très-simple, offre aussi l'avantage de pouvoir être manœuvrée par un seul homme; de couper, par sa tranche unique, 17 centimètres d'épaisseur de papier sur une longueur de 70 centimètres; et même 80 centimètres lorsque la hauteur diminue. Le mouvement oblique de la lame

sant alternativement de droite à gauche : gauche à droite sur une large étendue, l résulte que la coupe est plus douce et sûre, en même temps que le tranchant serve tout le mordant de son fil, et que la hine devient très-propre aux applications réclament surtout de l'exactitude dans le allélisme de la tranche. Cette presse vient donc non-seulement aux usages inaires de l'impression et de la papeterie, is encore aux cartonniers, aux fabricants registres, etc.; à tous les artisans enfin ır qui un parfait équarrissage des coupes une condition indispensable.

PRESSE HYDRAULIQUE (phys.). Angl. *draulic press;* allem. *hydraulische presse.* tte presse, dont la première idée est due à scal, vers 1637, et qui fut réalisée dans le rnier siècle par le physicien anglais Brah, est composée de deux corps de pompe dimensions différentes se communiquant re eux, et fondée sur le principe d'égalité pression des liquides. En vertu de ce ncipe, une pression d'un kilogramme par ntimètre carré, exercée sur la surface n liquide dans un vase, se fera sentir sans ération sur tous les points du même liide dans un autre vase communiquant ec le premier. Si la surface du niveau dans second vase est centuple de ce qu'elle est s le premier, les pressions seront dans le me rapport, et avec un effort d'un kilomme on en obtiendra un de cent.

PRESSE MÉCANIQUE. Angl. *steam-press;* em. *dampfpresse.* Quoique très-puissante, e se manœuvre aisément, grâce aux ennages dont elle est pourvue, et d'ailleurs la fait marcher communément à l'aide de vapeur. Elle est connue aussi sous les ns de *presse à cylindre* et de *presse à vapeur;* les typographes, les lithographes et imprimeurs sur étoffes en font usage; et st à ce genre qu'appartiennent la *calandre* es *laminoirs.* La première presse à vapeur i parut en France, fut mise en activité r Selligue en 1822. En Amérique, il est ces presses qui tirent 30,000 exemplaires heure, c'est-à-dire 500 à la minute.

PRESSÉE. Pile de feuilles de carton étae sur le plateau de la presse.

PRESSETTE. Petite presse dont les papes font principalement usage.

PRESSIER (impr.). Ouvrier qui travaille presse.

PRESSION (mach. à vap.). Du latin *pres-* Angl. *pression;* allem. *druck.* « Il y a oriquement deux moyens pour obtenir la vapeur à une pression élevée. L'une sisterait à la produire à la température inaire d'ébullition de l'eau à l'air libre et recevoir dans un vase clos hermétiquent, dont elle ne pourrait s'échapper après avoir été soumise au degré de npérature nécessaire pour lui donner la ssion voulue. L'autre moyen consiste à tenir immédiatement à la pression vou-, en mettant le liquide dans des circonsces telles qu'il ne puisse se vaporiser au moment où cette pression est atteinte. Ce dernier moyen est le seul suivi dans la pratique. Supposons que l'on chauffe l'eau fortement et d'une manière continue dans un récipient clos hermétiquement, et que l'orifice par lequel la vapeur formée pourrait s'échapper dans l'atmosphère soit fermé par un couvercle dont le poids serait équivalent à celui de un, deux, ou un plus grand nombre d'atmosphères, tant que la vapeur n'aura pas acquis le degré de tension nécessaire pour soulever le couvercle ainsi chargé, elle restera dans l'appareil, ou plutôt elle ne se formera pas, et l'eau continuera à s'échauffer jusqu'à ce qu'elle ait acquis la température nécessaire à la formation de la vapeur sous la pression supposée; car c'est un principe de physique, qu'à chaque degré différent de pression, correspond un certain degré de température audessous duquel l'eau ne peut se réduire en vapeur. Ainsi, sous la pression d'une atmosphère, l'eau se vaporise à la température de 100 degrés; sous la pression de deux atmosphères, il lui faut 121°4 pour être convertie en vapeur. Les températures correspondantes aux divers degrés de pression, sous lesquelles l'eau peut être vaporisée, ont été déterminées par l'observation et par le calcul au delà de ce qui est nécessaire dans la pratique des arts.

« L'orifice naturel de sortie pour la vapeur formée dans la chaudière d'une machine, est le tuyau qui la porte dans le cylindre où elle met en mouvement le piston. C'est le piston qui fait fonction de couvercle pour cet orifice. La résistance à vaincre, pour mettre en mouvement ce piston, représente le poids équivalent à un, deux ou un plus grand nombre d'atmosphères qui règle la tension de la vapeur et la température sous laquelle elle se forme. Il ne faudrait pas croire cependant, que les choses se passent aussi simplement dans une machine à vapeur; et l'on se tromperait si l'on voulait déduire directement la tension de la vapeur dans la chaudière de la résistance que le piston oppose à sa sortie. La marche qu'elle suit pour arriver au cylindre, sa séparation du liquide au moment où elle arrive dans la boîte qui la reçoit au sortir du générateur, son mode de distribution dans cette boîte, son mouvement plus ou moins rapide, tantôt dans un sens, tantôt dans un autre, les particules d'eau qu'elle entraîne avec elle, et enfin son échappement, soit dans le condenseur, soit à l'air libre après son action dans le cylindre, sont autant de circonstances qui viennent compliquer la donnée si simple que fournissait la résistance du piston, et rendent extrêmement difficile la solution du problème. Toutes ces causes viennent s'ajouter à la difficulté que la vapeur éprouve à se former, et il en résulte que, pour produire dans le cylindre un effort de un, deux ou un plus grand nombre d'atmosphères, la vapeur est engendrée à une pression supérieure. Ce n'est donc pas seulement à la résistance du piston qu'il faut s'adresser pour savoir à quelle pression la vapeur se forme

dans une chaudière. On peut la déterminer d'avance par le calcul, en tenant compte des diverses circonstances auxquelles elle est soumise dans son trajet. Mais la complication de ces circonstances et l'état encore peu avancé des théories de la physique, en ce qui concerne les lois de la vapeur, laissent toujours quelque incertitude dans le résultat pratique. La seule chose qui puisse indiquer d'une manière certaine la tension de la vapeur dans la chaudière, est le jeu des soupapes de sûreté. Et encore celles-ci ne peuvent-elles indiquer qu'un point de la tension, celui auquel elles commencent à se soulever. Tant qu'elles ne bougent pas on ne peut affirmer qu'une chose, c'est que la tension de la vapeur est inférieure au poids qui les charge. Lorsqu'elles soufflent en plein, ce point est dépassé; mais on ne saurait dire de combien, car il peut se faire que la production de la vapeur sous un feu ardent soit tellement active, que l'issue qui lui est offerte par l'ouverture des soupapes de sûreté soit insuffisante à empêcher l'excès de production, et par suite, l'accroissement de tension dans le générateur.» (Félix Tourneux.)

PRESSOIR (mécan.). Angl. *wine-press*; allem. *kelter*. Machine qui sert à obtenir, par la pression, le suc du raisin et autres fruits. La plus simple de ce genre de machines, est le *pressoir à cage*, espèce de presse à vis dans laquelle la pression s'opère au moyen d'un grand arbre ou bras de levier qui a son point d'appui entre quatre jumelles; mais ce pressoir a l'inconvénient de fatiguer extrêmement la force de la vis, laquelle, en raison de l'inclinaison même du levier, ne tourne pas perpendiculairement dans son écrou, et souvent même il la fait casser ou plier. Il exige en outre, à cause de sa longueur, beaucoup d'emplacement. On lui préfère donc généralement le *pressoir à étiquet* ou le *pressoir à tesson*, lesquels tiennent moins de place et sont d'ailleurs moins coûteux. Ceux-ci se composent d'une table inférieure recevant la matière à presser, d'une table supérieure qui lui est superposée et d'une vis engagée par le haut dans un écrou reposant sur la table supérieure. La vis est mise en mouvement par un volant, un cabestan ou un levier, et le marc, placé entre les deux tables, se trouve alors soumis à la pression. — Le mot *pressoir* désigne aussi une espèce de pelote dont on fait usage pour appliquer l'or sur le papier à éventail.

PRESSORIER. Celui qui fait marcher le pressoir. On dit plus communément *pressureur*.

PRESSURAGE. Action de pressurer au pressoir.

PRESSURE (épingl.). Se dit de l'action d'empointer les aiguilles ou les épingles.

PRESSURER. Presser le fruit à l'aide du pressoir.

PRESTANT (fact. d'inst.). Du latin *præstans*, qui l'emporte. Un des principaux jeux de l'orgue et l'un de ceux qu'on appelle *jeux de mutation*. Il donne le ton aux voix d'hommes, et c'est sur lui que s'accordent tous les autres jeux.

PRÉSURE (écon. rur.). Du latin *pressura*, action de presser. Liqueur acide qui se trouve dans le 4e estomac ou la caillette du veau et des jeunes ruminants, à l'âge où ils sont encore nourris de lait, et qui se compose de sucs gastriques et de lait presque réduit en caséum. La présure récente se montre en grumeaux blanchâtres, qui deviennent ensuite d'un gris plus ou moins foncé; lavée, salée et séchée à l'air, elle prend une consistance et un aspect onguentacés; et l'on en fait usage pour faire cailler le lait: il suffit de 1 gramme par litre de lait; et l'on prépare aussi de la présure liquide qui peut se conserver.

PRIME (comm.). Du latin *prima*. Laine de première qualité, comme sont les primes de Ségovie, de Portugal.

PRIME (joaill.). Angl. *pebble*; allem. *mutter*. Pierre demi-transparente qui sert de base aux cristaux. On dit prime d'émeraude, prime d'améthyste, prime de topaze, prime de rubis, etc.

PRIMITIVE (phys.). On appelle *couleurs primitives*, les sept couleurs principales dans lesquelles la lumière se décompose et dont on obtient une production, comme chacun sait, à l'aide du *spectre solaire*. Ces couleurs sont le rouge, l'orange, le jaune, le vert, le bleu, l'indigo et le violet. — En peinture, on nomme couleurs primitives le rouge, le jaune, le bleu, le blanc et le noir.

PRIN. On nomme *filet prin*, en termes de pêcheur, la corde d'auffe qui sert pour construire les bourdigues.

PRIN FILÉ. *Voy.* PRINFILÉ.

PRINCIPE (chim.). Du latin *principium*, commencement. Angl. *principle*; allem. *bestandtheil*. Se dit des corps simples et indécomposables, du moins dans les conditions actuelles de la science. On appelle *principes actifs*, certains corps qui agissent sur d'autres, et *principes passifs*, les corps sur lesquels d'autres agissent. Par *principes immédiats*, on entend les substances que l'on retire, sans altération aucune, des matières animales ou végétales, à l'aide de procédés simples et à peu près immédiatement. Parmi ces principes sont la gélatine, la fibrine, l'osmazôme, le gluten, les sucres, les gommes, les résines, les fécules, la quinine, la morphine, etc. Les principes immédiats ont au moins deux éléments, et on les range en plusieurs groupes, soit d'après les rapports qui existent entre les éléments qui les composent, soit d'après l'arrangement relatif de tels ou tels composés binaires provenant des éléments primitifs.

PRINCIPE (phys.). Ce mot s'emploie en physique comme synonyme de *loi*.

PRISE (manuf.). Angl. *taking-in*; allem. *prise*. Se dit, dans les manufactures de soieries, du nombre de cordes réunies qui composent une partie de fleurs ou de feuilles du dessin.

PRISE (monn.). On nomme *prise d'essai*,

morceau de monnaie qui sert pour essayer.

PRISE DE VAPEUR (mach. à vap.). Appareil qui sert à conduire la vapeur de la chaudière d'une machine dans le cylindre. Il consiste en un tube qui prend son origine dans le générateur au-dessus du liquide. Dans les chaudières ordinaires, ce tube est simplement fixé à la paroi de la chaudière; mais dans les chaudières tubulaires, la prise de vapeur se fait dans un dôme métallique placé au-dessus du corps de la chaudière, tantôt à l'arrière, près de la boîte à feu; tantôt à l'avant. Quelquefois, il y a deux prises de vapeur. Les constructeurs qui placent cette prise à l'avant, près de la boîte à fumée, adoptent cette disposition dans la crainte que la proximité du foyer, où l'ébullition est plus tumultueuse qu'à l'autre extrémité de la chaudière, ne permît pas à la vapeur de se purger assez complétement d'humidité. Un autre avantage qui résulte de cette disposition est d'économiser une certaine longueur de tuyaux de distribution; puis la chambre de vapeur est moins obstruée et les frottements de la vapeur dans le tuyau sont diminués.

PRISME (géom.). Du grec πρίσμα, formé de πρίζειν, scier, parce que le prisme est coupé de tous côtés par divers plans. Solide dont les deux bases opposées sont deux polygones, et dont les faces latérales sont des parallélogrammes. De la forme et de la nature de la base dépendent la nature et la forme du prisme, c'est-à-dire qu'il est triangulaire, rectangulaire, pentagonal, hexagonal, quand sa base est un triangle, un rectangle, un pentagone, un hexagone. La surface d'un prisme est égale au périmètre ou contour de sa base, multiplié par sa hauteur.

PRISME (phys.). Se dit d'une pièce triangulaire de verre blanc ou de cristal, dont on fait usage pour décomposer, par la réfraction, les rayons lumineux.

PRISONNIER (impr.). Coin qui ne peut ... ou qui force en sortant.

PRISONNIER (mécan.). Tourillon qui réunit deux pièces articulées ensemble, et autour duquel s'effectuent leurs mouvements. Le nom de ce tourillon lui vient de ce qu'il doit être fixé de manière à ne pas pouvoir s'échapper de son grain pendant le mouvement, et l'un des moyens communément employés consiste à le terminer d'une part par un collet, et à y ménager de l'autre côté ... dans lequel on fait entrer une clavette. Les tourillons qui servent à unir une ... à un balancier, et une bielle à sa manivelle, sont des *prisonniers*.

PRISONNIÈRES (manuf.). Se disait autrefois des étoffes de soie transparentes et légères qui imitaient la gaze.

PROCÉDÉ. Méthode à suivre pour réaliser une opération. — Petit rond de cuir que l'on applique au bout d'une queue de billard, et qui donne à ce bout de l'élasticité.

PROCELLO (fabr. de glac.) Outil de fer à ressort.

PROCUREUR. Instrument de glacier.

PRODUCTION. Se dit, en économie politique, de la science qui a pour objet la création des valeurs, par opposition à la distribution et à la consommation des richesses. Mais les économistes, de même que les philosophes et autres classes de savants, raisonnent beaucoup et s'entendent assez peu, en général, sur la valeur des choses, de sorte qu'ils ne sont point encore d'accord sur ce que l'on doit entendre, d'une manière absolue, par le mot *production*. Les uns, avec Quesnay, ne voient que la production agricole; d'autres, après Colbert, font consister la richesse d'un pays dans le commerce; un grand nombre enfin, comme Smith, font venir la production du travail, et considèrent l'industrie manufacturière comme l'unique source de la prospérité publique. Si après la foule de livres des savants, vous vous adressez au simple bon sens d'un homme pratique, il vous répondra que du concours des trois agents qui viennent d'être nommés, de l'appui réciproque qu'ils se prêtent, résulte tout naturellement le bien-être que les phraseurs veulent attribuer exclusivement à telle ou telle branche du travail de l'homme.

PRODUIT. Résultat de la production. — En termes de commerce, on appelle *produit brut*, celui qui est calculé sans déduction des frais; et *produit net*, celui d'où les frais ont été déduits.

PRODUITS CHIMIQUES. On désigne ainsi tous les corps simples ou composés qu'on retire des substances animales ou végétales soumises, soit à l'action des bases, des acides et des sels, soit à la fermentation, la distillation, la combustion, la calcination, etc., et dont on fait usage pour la teinture, la pharmacie, la médecine, etc. Dans le nombre de ces produits se trouvent le camphre raffiné, le borax épuré, les chromates de potasse, la quinine, les chlorures, les sels de plomb, les bleus, les laques, le phosphore, l'alun, le nitre, l'ammoniaque, la soude, le noir animal, etc.

PROFIL (archit.). De l'italien *profilo*, rad. latin *filum*, fil, trait. Représentation d'un édifice tel qu'il paraîtrait si on l'avait coupé par un plan perpendiculaire, depuis le haut jusqu'au fondement. — Contour d'un membre d'architecture.

PROFIL (chem. de fer). On nomme ainsi, dans les chemins de fer, la coupe faite suivant l'axe du chemin, ou dans des directions perpendiculaires ou obliques par rapport à cet axe. Le profil suivant l'axe s'appelle *profil en long*, et les autres *profils en travers*. Ces profils ont pour but, dans la rédaction du projet, de faire connaître à quelle hauteur se trouve le chemin dans chacun de ses points par rapport au sol naturel; et c'est par leur moyen qu'on calcule la quantité de terrassements nécessaires pour l'assiette du chemin et les dimensions principales des ponts à construire soit au-dessus, soit au-dessous, pour le passage des cours d'eau, routes et chemins. Lorsqu'un chemin est achevé, on appelle profil en long

la ligne qui représente ses diverses inclinaisons, suivant son axe; et les profils en travers donnent le relief du chemin perpendiculairement à cet axe et de chaque côté, jusqu'à la rencontre du terrain naturel qu'il a fallu creuser ou remblayer selon les nécessités de chaque point.

PROFIL (peint.). Le portrait de profil fut, dit-on, inventé vers 330 avant Jésus-Christ, par Apelles, pour représenter Antigone, l'un des généraux d'Alexandre, qui était borgne. On nomme *profil perdu*, celui qui est légèrement tourné en arrière, de manière à montrer un peu plus du derrière de la tête et un peu moins du devant.

PROFILER (archit.). Représenter de profil. *Profiler une corniche*, *un entablement*, etc., c'est en dessiner la coupe.

PROFILOGRAPHE. Instrument employé pour les nivellements et inventé par M. Dumoulin, de Paris. Il fut admis à l'exposition universelle de 1855.

PROJECTILE (mécan.). Du latin *pro*, en avant, et *jectus*, lancé. Corps pesant lancé en l'air, dans une direction, avec un mouvement et par une force quelconques, et abandonné à l'action de la pesanteur. Un projectile qui est jeté obliquement doit décrire une parabole, abstraction faite de la résistance que l'air lui oppose.

PROJECTION (mécan.). Du latin *projectio*, formé de *projicere*, jeter en avant. Angl. *projectile motion;* allem. *warf*. Action d'imprimer du mouvement à un projectile. Elle peut être verticale, horizontale ou oblique. Longtemps on ne put expliquer la continuation du mouvement dans un projectile, après que la cause qui l'a mis en mouvement a cessé d'agir, et Descartes démontra le premier que cette continuation est une conséquence de l'inertie de la matière, qui ne peut se mouvoir ou se mettre en repos, que par l'effet d'une cause étrangère agissant sur elle. — On donne aussi le nom de *projection*, en chimie, à l'action de jeter, par cuillerées, dans un creuset ou dans un vaisseau placé sur le feu, une matière réduite en poudre; et les alchimistes appelaient autrefois *poudre de projection*, la poudre par le moyen de laquelle ils prétendaient changer les métaux en or, en la jetant sur l'un d'eux au moment où il entrait en fusion.

PROJECTURE (arch.). Du latin *projectura*, formé de *projicere*, jeter en avant. Saillie ou avance horizontale d'un membre d'architecture.

PROLONGE. Cordages dont se servent les canonniers dans la manœuvre des pièces de campagne. Ils les attachent aux essieux des bouches à feu, afin de traîner ces pièces à bras d'une batterie à l'autre. — Petit chariot servant à transporter des munitions ou des bagages militaires.

PROMENOIR (archit.). Local aéré et couvert, ménagé, soit sur le pourtour d'un édifice, soit dans l'intérieur, pour y servir de lieu de réunion et de refuge.

PROPOLIS. Du grec πρό, en avant, et πόλις, cité. Matière résineuse, rougeâtre et odorante, que les abeilles fabriquent, et dont elles se servent principalement pour clore leur demeure. « L'odeur balsamique de la propolis, » dit Cadet de Gassicourt, « si semblable à celle des bourgeons de peuplier, paraît indiquer que les abeilles, au défaut du pollen et des nectaires, ramassent sur les arbres le suc résineux qui vernit les bourgeons de plusieurs espèces. »

PROPORTION. Du latin *proportio*. On donne en chimie le nom de *proportions*, aux quantités fixes et invariables d'après lesquelles les corps s'unissent pour former des combinaisons. Celles-ci sont régies par deux lois principales : la *loi des rapports multiples* et la *loi des nombres proportionnels*. Richter s'occupa le premier de recherches sur les proportions chimiques; Gay-Lussac constata plus tard que dans les combinaisons des gaz les volumes suivent aussi la loi des rapports multiples; et l'on doit à Berzélius la théorie des proportions chimiques.

PROPULSEUR. Qui donne un mouvement de propulsion.

PROPULSION. Du latin *pro*, en avant, et *pellere*, pousser; mouvement qui porte vers un point.

PROTE (impr.). Du grec πρῶτος, premier. Angl. *overseer;* allem. *faktor*. Titre que porte, dans une imprimerie, celui qui dirige et surveille l'exécution typographique des ouvrages. Le prote est exactement la cheville ouvrière; ses fonctions ont une étendue considérable; elles exigent de l'instruction, du soin, de l'activité; et de la réunion de ces qualités ou de leur absence, dépend la renommée d'une maison. Un livre rempli de fautes signale un mauvais prote, car s'il faisait son devoir il ne conserverait ni mauvais compositeurs, ni mauvais metteur en pages, ni mauvais imprimeurs. Une composition soignée, au contraire, prouve que le prote sait son métier et oblige les autres à bien faire le leur. Un bon prote et de bons correcteurs sont non-seulement un trésor pour le chef d'un établissement typographique, mais encore une providence pour les auteurs qui, outre leurs propres distractions ou bévues, ont à se débattre incessamment contre celles des compositeurs.

PROTERIE (impr.). Cabinet occupé par le prote.

PROTIODURE (chim.). Premier degré de combinaison d'un corps simple avec l'iode.

PROTOBROMURE (chim.). Premier degré de combinaison d'un corps simple avec le brome.

PROTOCARBONÉ (chim.). Qui est combiné avec la première proportion de carbone.

PROTOCARBURE (chim.). Premier degré de combinaison d'un corps simple avec le carbone.

PROTOCARBURÉ (chim.). Qui est à l'état de protocarbure.

PROTOCHLORURE (chim.). Premier degré de combinaison d'un corps simple avec le chlore.

PROTOCHLORURÉ (chim.). Qui est à l'état de protochlorure.

PROTOCYANURE (chim.). Premier degré de combinaison d'un corps simple avec le cyanogène.

PROTOENOTHIONIQUE. *Voy.* SULFOVINIQUE.

PROTOFLUORURE (chim.). Premier degré de combinaison d'un corps simple avec le fluor.

PROTOHYDRIODURE (chim.). Premier degré de combinaison de l'iodure d'hydrogène avec un corps simple.

PROTOPHOSPHURÉ (chim.). Qui est à l'état de protophosphure.

PROTOPHOSPHURE (chim.). Premier degré de combinaison d'un corps simple avec le phosphore.

PROTOSÉLÉNIURE (chim.). Premier degré de combinaison d'un corps simple avec le *sélénium*.

PROTOSULFURE (chim.). Premier degré de combinaison d'un corps simple avec le soufre.

PROTOTYPE (fond.). Du grec πρῶτος, premier, et τύπος, modèle. Outil de fondeur qui sert à régler la force de corps d'un caractère.

PROTOXYDE (chim.). Du grec πρῶτος, premier, et ὀξύς, oxyde. Angl. *protoxyde;* allem. *protoxyd.* Se dit de l'oxyde le moins oxygéné d'un métal. C'est ainsi que le protoxyde de mercure, Hg^2O, renferme proportionnellement moins d'oxygène que le deutoxyde, HgO. Les protoxydes sont aussi désignés en ajoutant la syllabe *eux* au nom du métal, et l'on dit oxyde mercureux, pour protoxyde de mercure.

PROTOXYDÉ (chim.). Qui est converti à l'état de protoxyde.

PRUE. Espèce de lien fait avec deux rouettes de bois.

PRUNELAIE (agricult.). Lieu planté de pruniers.

PRUNELET (écon. dom.). Sorte de boisson que les gens pauvres de la campagne font avec des prunes séchées au four.

PRUNELLE (manuf.). Etoffe de laine rase à laquelle on mêle quelquefois de la soie. On en fait des empeignes de souliers de femme, des pantalons, etc.

PRUNIER. Du latin *prunus.* Angl. *plum-tree;* allem. *zwetschkenbaumholz.* Le bois du prunier commun, *prunus domestica,* est dur, d'un tissu serré, marqué de belles veines rouges, et les ébénistes et les tourneurs en font de jolis ouvrages. La gomme qui suinte de cet arbre est analogue à la gomme arabique et peut être employée aux mêmes usages.

PRUSSIATE. *Voy.* CYANURE.

PRUSSIQUE. *Voy.* CYANHYDRIQUE.

PRUSSIURE. *Voy.* CYANURE.

PSALIZOMÈTRE (taill.). Du grec ψαλίς, voûte, courbure, ἴσος, égal, et μέτρον, mesure. Instrument inventé par M. Basile Scaiano, de Palerme, et qui a pour objet de faciliter une coupe exacte des habits d'hommes et de femmes. Il consiste en des axes flexibles qui s'ouvrent et se resserrent à volonté, et constituent une véritable triangulation. Cet instrument, admis à l'exposition universelle de 1855, y obtint une médaille de 2e classe; mais il n'est pas toutefois le premier qui ait été imaginé pour sa destination, et l'on connaissait déjà le *bustomètre,* le *costumomètre* et le *longimètre.* (*Voy.* ces mots.) M. Désaulnée, tailleur à Versailles, présenta aussi à la société des sciences de cette ville, il y a quelques années, un nouveau système pour prendre la mesure des habits, et son mémoire était accompagné de nombreux dessins.

PSEUDO-ÉRYTHRINE (chim.). Substance produite par l'action de l'alcool bouillant sur l'érythrine.

PSEUDO-HYPOXYNONTÉ (chim.). Epithète qu'on applique quelquefois aux corps pondérables susceptibles de produire de faux oxydes.

PSEUDO-KINIQUE (chim.). Sorte d'acide sur lequel on n'est encore que peu renseigné.

PSEUDO-MORPHINE (chim.). Matière blanche, micacée, non vénéneuse, découverte dans l'opium, et participant de plusieurs des propriétés chimiques de la morphine.

PSEUDOSCOPE. Instrument d'optique inventé en Angleterre, et dont la combinaison est telle qu'il représente à peu près l'opposé de ce qu'on soumet à son objectif. Ainsi l'intérieur d'un vase apparaît convexe et globuleux; un masque devient concave; les traits du visage semblent sculptés en creux; les branches les plus éloignées d'un arbre ou d'un buisson ont l'air d'être les plus rapprochées de l'observateur; des tableaux accrochés à un mur paraissent enfoncés dans une niche; enfin c'est le monde renversé.

PSEUDO-SPATH (chim.). Chaux fluatée.

PSYCHÉ. Grande glace mobile sur deux pivots dans un châssis posé sur des roulettes.

PSYCHOMÈTRE. Du grec ψυχή, âme, et μέτρον, mesure. Instrument au moyen duquel on a proposé d'apprécier les facultés morales et intellectuelles de l'homme.

PSYCHOMÉTRIE. Appréciation des facultés morales et intellectuelles de l'homme, à l'aide du psychomètre.

PSYCHROMÈTRE. *Voy.* HYGROMÈTRE.

PTÈNE ou **PTENIUM** (chim.). L'un des noms qui a été donné à l'osmium, à cause de sa volatilité.

PTYALINE (chim.). Substance animale particulière qui existe dans le crachat.

PU (métrolog.). Mesure itinéraire des Chinois, qui vaut 2,400 pas géométriques ou environ 2 kilomètres.

PUCHAGE, PUCHER et **PUCHIER.** Se dit, dans les salines et les raffineries, de l'action de puiser le sel ou le sucre.

PUCHET (raffin.). Petit pucheux.

PUCHETTE. Espèce de filet qui ressemble à la drague de tourbier.

PUCHEUX (raffin.). Grande cuiller qui sert à puiser le sirop.

PUCHOIR (salines.). Petit baril emmanché

d'un long bâton pour puiser la saumure.

PUDDI (métrolog.). Mesure de capacité usitée à Madras. Elle correspond à 1 litre 53,656 millièmes de litre.

PUDDLAGE (métallurg.). Angl. *puddling;* allem. *puddlingarbeit*. Opération de l'affinage de la fonte, qui s'exécute dans des fourneaux à réverbère, dits *fourneaux à puddler*. M. Nasmith a fait connaître récemment un procédé de puddlage du fer, qui consiste à soumettre, dans le four à puddler, la fonte liquéfiée, à l'action d'un courant ou de plusieurs courants de vapeur d'eau, introduits, autant que possible, à la partie inférieure de la masse métallique. Ces courants, en traversant le bain, le divisent, l'agitent et occasionnent un grand renouvellement des surfaces exposées à l'action de l'air atmosphérique. En outre, ils se décomposent, et cèdent de l'oxygène au carbone, au soufre et aux autres matières oxydables de la fonte, tandis que l'hydrogène, uni peut-être à une portion de soufre, se dégage et se brûle. Pour l'exécution de ce procédé, on dispose horizontalement un tuyau recourbé dont l'orifice est situé en bas, et qui est destiné à amener la vapeur. Ce tuyau est mobile, suspendu à son milieu par une tringle de fer, et muni d'un robinet. Lorsque la chaleur du four à puddler a réduit la fonte à l'état liquide, on introduit au fond de la masse le bec du tuyau, on tourne le robinet, on effectue l'introduction de la vapeur, et on promène l'extrémité du tuyau sur toute l'étendue de la sole. La matière se soulève alors et perd du carbone et du soufre, jusqu'à ce que le puddleur, jugeant que la réaction est assez avancée, intercepte la vapeur, et forme, par les procédés ordinaires, la loupe qui est ensuite portée au marteau ou au laminoir. L'opération ne doit pas être prolongée au delà du temps indiqué ; car, après la combustion du carbone, elle produirait celle du fer et ferait éprouver des déchets.

PUÉ (manuf.). Arrangement des fils dans la chaîne des étoffes.

PUGILOMÈTRE (dynam.). Du latin *pugil*, qui donne des coups de poing, et du grec μέτρον, mesure. Instrument propre à mesurer la force produite par un coup de poing. — *Voy.* DYNAMOMÈTRE.

PUISARD. Endroit souterrain, creusé en forme de puits, où viennent se réunir les eaux inutiles d'une maison, ou les eaux des ruisseaux des rues, au moyen de tuyaux de plomb ou de fonte, ou encore de conduits en pierre. Les eaux se perdent ensuite dans la terre ou bien un aqueduc les transporte au loin. On appelle *puisard d'aqueduc*, le trou pratiqué dans la voûte d'un aqueduc, pour y pénétrer ou en faire sortir les eaux quand besoin est ; *puisard de glacière* et *puisard de mine*, celui qui est établi dans une glacière ou dans une exploitation minérale ; et *puisard de source*, les petits puisards creusés de distance en distance qui communiquent par des conduits en pierre, lesquels servent à diriger les eaux de la source réparties dans les puisards, jusqu'à dans un réceptacle commun, et de là dans un aqueduc.—On donne encore le nom de *puisard* à des trous pratiqués dans une fosse de tannerie, où vient couler le jus, qu'on retire ensuite.

PUISATIER. Ouvrier qui creuse un puits.

PUISELLE ou **PUISETTE** (chandell.). Angl. *ladle;* allem. *ausschöpfkelle*. Espèce d'écuelle ou de cuiller avec un long manche dont on fait usage pour puiser et verser le suif fondu.

PUISEUR. Ouvrier tourbier, qui puise l'eau des lieux où l'on extrait la tourbe.

PUISOIR. Vaisseau avec lequel on retire le salpêtre de la chaudière.

PUISSANCE (mécan. stat.). Du latin *potentia*, rad. *potere*, pouvoir. Angl. [illegible] *force;* allem. *bewegkraft*. En statique, on appelle *puissance* la force dont on change la direction au moyen de certaines machines, et on nomme *résistance*, le corps que la force fait mouvoir par suite de l'équilibre et à l'aide de l'appareil ou machine. Les machines employées comme forces motrices sont *simples* ou *composées*. Les premières sont les éléments des secondes, c'est-à-dire que les unes constituent les autres par leur assemblage et leurs combinaisons diverses. Il y a trois sortes de machines simples : le *levier*, les *cordes* et le *plan incliné*. Le levier est une verge inflexible, sans pesanteur, droite et mobile autour de ses points que l'on a rendu fixe au moyen d'un obstacle, et qui reçoit le nom de *point d'appui* ou de *centre de mouvement*. Les positions différentes que peuvent avoir la puissance, la résistance et le point d'appui, ont fait admettre trois genres de leviers que l'on désigne par levier du premier genre, levier du second genre, et levier du troisième genre. Le levier du premier genre est celui où la puissance est à l'une des extrémités, la résistance à l'autre, et le point d'appui entre les deux : telles sont les machines appelées balances, tenailles, ciseaux, mouchettes, etc. Le levier du second genre est celui où la résistance se trouve placée entre la puissance et le point d'appui, comme cela a lieu dans les couteaux à rogner, à hacher, etc. Le levier du troisième genre est celui où la puissance réside entre la résistance et le point d'appui, ce qui est pratiqué dans les pincettes. Lorsqu'une puissance agit perpendiculairement au levier, son effet devient le plus grand possible ; si deux forces agissent l'une sur l'autre par un bras du levier, elles conservent le même rapport quand elles deviennent également obliques ; enfin, lorsque l'une des directions obliques forme, avec le bras du levier, un angle plus ou moins grand que l'autre, celle des directions qui s'écarte le plus de la perpendiculaire rend la puissance plus faible. Dans un travail sur les forces motrices que la nature a placées dans le corps de l'animal, Alphonse Borelli a établi, entre autres propositions, que la puissance absolue de chaque muscle, chez les animaux, doit être nécessairement plus grande que le poids du membre qui est sa-

tendu, et ne saurait être moindre. La *poulie simple*, machine destinée à faciliter l'élévation des fardeaux, permet à la puissance d'agir dans toute espèce de direction, sans rien perdre de ses avantages, parce que la corde, au moyen de laquelle elle s'exerce, est toujours tangente à la circonférence de la poulie, et, par conséquent, toujours perpendiculaire aux rayons. Les *roues dentées* sont aussi de véritables leviers que l'on dispose de diverses manières. Le plus souvent ces roues portent à leur circonférence des dents par lesquelles se communique le mouvement; mais, fréquemment, ces dents, sous la forme de chevilles, sont placées perpendiculairement aux rayons. D'autres fois on adapte sur l'axe qui porte une roue dentée, une seconde roue dentée, mais d'un diamètre plus petit, à laquelle on donne le nom de pignon. Dans ce cas, c'est bien un levier du premier genre que l'on obtient: il est à bras inégaux, et la longueur des uns est égale à celle du rayon de la roue, tandis que la longueur de l'autre bras correspond au rayon du pignon. Toutefois, dans ces sortes d'appareils, on perd toujours en vitesse ce que l'on gagne en puissance. Les roues de voiture, dans lesquelles le centre s'avance constamment en ligne droite, tandis que toutes les autres parties de la machine se meuvent autour de lui, peuvent être considérés comme des leviers du second genre qui se renouvellent sans cesse, à mesure que la roue s'avance. Le *treuil*, qui appartient encore au levier du premier genre, est un cylindre tournant sur son axe qui supporte deux points fixes, et sur lequel vient s'enrouler une corde destinée à traîner un fardeau. Cette machine est mise en mouvement à l'aide de leviers croisés ou de chevilles placées à la circonférence d'une roue. Le *cabestan* est une espèce de treuil dont le cylindre est vertical au lieu d'être horizontal. Le *cric* se compose essentiellement d'une barre de fer garnie de dents à l'une de ses faces, et mobile dans une châsse. Les dents de cette barre engrènent avec celles d'un pignon qui se meut au moyen d'une manivelle; le pignon soulève alors la barre, et, par suite, la résistance qui se trouve appliquée sur la tête de la machine. Quand un corps repose sur un *plan incliné*, une partie de son poids se trouve détruite par ce plan, et il n'est pas nécessaire, dans ce cas, que la somme des poids qui le retiennent au moyen de cordes, soit égale au poids du corps, si ces cordes tirent dans une direction parallèle au plan incliné, et il en résulte que la puissance doit être au poids comme la hauteur du plan est à sa longueur; mais si la puissance n'agit point parallèlement à la longueur, les rapports se trouvent changés, et alors on peut considérer, d'une manière générale, que le poids et la puissance doivent être entre eux comme les sinus des angles qui font, avec un rayon déterminé, la direction de la puissance et la ligne verticale. Le *coin*, qui appartient au plan incliné, est un prisme triangulaire dont la force est en raison de la forme plus ou moins aiguë, c'est-à-dire que, comme dans le cas d'équilibre, la puissance est à la résistance en raison inverse des vitesses ou des espaces parcourus dans le même temps, et il en résulte nécessairement cette proposition, c'est que quand l'équilibre a lieu, la puissance doit être à la résistance comme la moitié de la base du coin est à sa hauteur. La *vis* est un cylindre qui, lorsqu'il tourne dans son écrou, constitue deux plans inclinés, dont l'un glisse sur l'autre; et, en faisant abstraction des frottements, et en cas d'équilibre, la puissance devient à la résistance comme la hauteur du pas est à la circonférence que décrit la puissance. La même résistance sera vaincue alors par une puissance d'autant plus petite que le pas de vis aura moins de développement, et que la puissance sera mise en action par un plus long bras de levie.

Il est encore d'autres puissances en mécanique, puisque la force n'est autre chose que le mouvement; ou bien, si l'on veut, parce que la production d'un mouvement résulte d'une force agissant dans le sens où le déplacement a lieu. A vitesse égale imprimée, les forces sont proportionnelles aux masses des corps mis en mouvement, et, à égalité de masses, les forces proportionnelles aux vitesses qu'elles tendent à produire, d'où il suit que la mesure des forces est le produit d'une masse par une vitesse, en se rapportant, pour la comparaison, à une masse et une vitesse unitaires. Ainsi, outre les forces motrices indiquées plus haut, le vent, qui met en mouvement les ailes d'un moulin, est une puissance; l'eau, qui choque ou qui presse, en vertu de la gravité, sur les palettes d'une roue hydraulique, est une autre puissance; la vapeur d'eau, que développe la chaleur, et qui presse le piston d'une machine, est encore une puissance; l'air comprimé, l'air chaud sont également des agents de locomotion ou des puissances; enfin, les fonctions organiques, chez les animaux et dans les végétaux, sont soumises aussi à des puissances particulières, combinées entre elles pour établir une harmonie générale dans les conditions de la vie. L'appréciation des forces mécaniques a ordinairement pour point de comparaison ou unité de mesure, 1 kilogramme élevé à 1 mètre, ou descendu de 1 mètre dans une seconde; ou bien la force du cheval qui est estimée à 75 kilogrammes, et regardée comme pouvant produire, en une seconde, l'élévation de 75 kilogrammes à 1 mètre. *Voy.* à leur ordre de nomenclature, les machines indiquées dans le présent article.

PUISSANCE (phys.). On entend par *puissance de réflexion* ou *puissance réfléchissante*, la propriété commune à tous les corps de réfléchir la lumière ou la chaleur. *Puissance absorbante* ou *puissance d'absorption*, se dit de la propriété qu'ont les corps d'absorber, de retenir une certaine quantité de lumière et de chaleur. La *puissance* d'un instrument d'optique, est la portée de cet instrument,

ou encore le degré de grossissement ou de rapprochement qu'il donne.

PUITS. Du latin *puteus*, dérivé du grec βυθός. Excavation artificielle, ayant communément la forme d'un cylindre droit à base circulaire, qui est pratiquée dans le sol, et destinée à réunir les eaux qui coulent ou s'infiltrent dans l'intérieur de la terre. Une fois que l'emplacement du puits a été fixé, on creuse la terre sur une étendue circulaire d'un diamètre double de celle de la maçonnerie, et l'on en diminue le cercle, lorsqu'on est descendu à 3 ou 4 mètres de profondeur, pour ne pas augmenter inutilement les frais de terrasse. A mesure qu'on creuse davantage, le danger des éboulements s'accroît; on applique alors des planches le long des parois, pour soutenir la terre, lorsqu'on la trouve trop peu consistante; ces planches sont accolées contre la paroi, et l'on maintient celles qui sont opposées par des étrésillons placés en travers, en ayant soin que ces bois aient la longueur convenable pour presser par leurs deux bouts, lorsqu'on les fait entrer de force dans l'intérieur qui sépare les planches. Il faut aussi que ces étrésillons soient disposés de manière à ne pas gêner la manœuvre de l'enlèvement des terres. Pour opérer celui-ci, on se contente souvent de seaux qu'on monte à bras, à l'aide d'une poulie suspendue au-dessus du puits. Dans ce cas, on fixe trois pieux en forme de trépied, au-dessus de l'orifice; ces bois sont réunis en haut par un lien de corde, et la chape de la poulie est attachée en-dessous de ce point de jonction. Mais lorsque le puits doit être très-profond ou très-large, ce procédé ne débiterait pas assez vite les déblais, et serait trop coûteux, ce qui fait qu'on établit alors au-dessus du puits un treuil, dont chaque bout porte une manivelle coudée, et deux ouvriers manœuvrent cette machine, dont la corde est formée de deux parties : l'une se déroule quand l'autre s'enroule, afin de faire descendre un seau vide lorsque l'autre monte plein. Avec deux hommes on peut donc charger le seau ascendant d'au moins un pied cube de terre, en proportionnant comme il convient le bras de la manivelle; et au reste, le calcul de l'effet utile est aisé à faire, en se rappelant qu'un homme qui agit sur une manivelle est capable, pendant un travail de 8 heures par jour, de monter le poids de 8 kilogrammes par seconde à 0^m75 de hauteur, ce qui équivaut à 22,000 kilogrammes élevés à 1 mètre par heure. On estime que le pied cube de terre pèse 50 kilogrammes, mais cela varie selon la nature du sol. Lorsqu'on a atteint la nappe d'eau, il faut continuer de creuser à peu près 1 mètre au-dessous de son niveau; et même, pour éviter que le puits ne soit à sec durant l'été, temps où il est plus utile d'avoir l'eau avec abondance, il faut faire cette construction en automne, pendant les basses eaux. De cette manière, on est assuré que si l'eau s'amasse dans cette espèce de bassin et y prend 1 mètre de profondeur à cette époque, le liquide n'y manquera jamais, ou que, si on l'épuise, elle reviendra promptement s'y réunir.

A moins que le fond du puits ne soit de roche, on établit sur ce fond un rouet en charpente. C'est un ajustage en chêne, fait à tenons et mortaises, solidement chevillé, sur lequel on élève la muraille dont il doit supporter la masse. Le rouet est donc un grand et large anneau en bois, de même épaisseur et diamètre que le revêtement; mais lorsque le puits n'a que de 6 à 10 mètres de profondeur, on évite cette dépense en se bornant à placer au fond 4 forts chevrons en carré, sur lesquels on pose les premières assises. On sait que le chêne est incorruptible, qu'il demeure des siècles dans l'eau sans que sa solidité en soit altérée; le rouet, constamment immergé, se conserve donc perpétuellement; il sert de soutien à la maçonnerie, et empêche aussi que l'infiltration des eaux ne dégrade les fondements. Il est des constructeurs qui creusent le puits en même temps qu'ils le bâtissent. Pour cela, dès qu'ils ont creusé 1^m20 ou 1^m62, ils établissent leur rouet, et posent leurs assises jusqu'au niveau du sol et au-dessus. En travaillant la terre par dessous le rouet, ils font descendre peu à peu et ensemble toute la maçonnerie par son propre poids. C'est ainsi qu'ont été construites les immenses tours qui servent d'entrée au fameux tunnel de la Tamise. Il y a, dans ce hardi procédé, beaucoup d'économie de main d'œuvre, parce qu'on n'est pas obligé de descendre les pierres dans le puits, et que les ouvriers travaillent bien mieux et plus vite sur le terrain, que dans une profondeur où ils se gênent mutuellement. On doit avoir soin de laisser au revêtement du fond du puits des fentes ou barbacanes, pour faciliter l'arrivée de l'eau à mesure qu'on puise; mais lorsqu'on arrive près du sol, il faut, au contraire, tasser la terre, et même la corroyer et la glaiser, pour que la poussée maintienne le revêtement en équilibre et empêche les eaux extérieures d'arriver et de le dégrader. On peut employer toute espèce de pierre qui n'est pas de nature à se dissoudre ou se détériorer dans l'eau; mais les moellons calcaires, les pierres siliceuses, et surtout la caillasse de meulière, sont préférables à toutes les espèces. Le mur se bâtit à pierres sèches; mais vers la surface du sol, il est bon d'y employer un mortier de terre ou de sable, lié par de la chaux. L'appui, ou partie supérieure, doit s'élever d'environ 8 décimètres au-dessus du sol; et le bord, qu'on appelle *margelle* ou *mardelle*, étant très exposé aux chocs des seaux, etc., se dégraderait promptement si l'on ne le construisait avec beaucoup de solidité, et principalement en pierres de taille.

Trois puits ont particulièrement acquis de la célébrité : ce sont ceux de *Joseph* au Caire, d'*Orvieto* en Italie, et de *Bicêtre*, près Paris. Le premier, celui de Joseph ou Bir-el-Yousouf, est taillé dans le roc; sa profondeur est de 93 mètres, sur une circonférence de 13 mètres; et l'on y descend par

un escalier circulaire de 300 marches. L'eau est tirée au moyen de machines mues par les bœufs qui l'élèvent successivement dans les bassins situés au milieu du puits, de distance en distance. Le puits d'Orvieto, construit par Ant. San-Gallo, est d'une grande profondeur et présente un diamètre qui dépasse 40 mètres. Des mulets vont y chercher l'eau en descendant par un escalier en spirale et remontant par un autre. Le puits de Bicêtre, achevé en 1735, d'après les plans de Boffrand, a cinq mètres de largeur sur 57 de profondeur, et l'eau intarissable est haute de 5 mètres. La machine à l'aide de laquelle on la fait monter, est un manége dont l'arbre est placé au centre. Sur son tambour, établi au sommet, glissent deux cables de 75 mètres, l'un filant pendant que l'autre défile, et supportant des seaux de fer qui pèsent chacun 600 kilogrammes et contiennent un muid d'eau ou 8 hectolitres. Arrivés à hauteur convenable, des crochets les saisissent et les renversent dans un grand bassin pouvant recevoir 4,000 muids, que des tuyaux de plomb distribuent ensuite dans toutes les parties de l'établissement.

PUITS (chem. de fer). « Lorsque la construction d'un chemin de fer, » dit M. Félix Tourneux, « exige le percement d'un souterrain, il serait souvent trop long et trop dispendieux d'attaquer le terrain seulement par ses deux extrémités. Dans le but d'accélérer le travail et de diminuer les distances auxquelles il faudrait transporter les déblais du souterrain et les matériaux nécessaires à la construction de la voûte, on établit des puits destinés à suppléer à l'insuffisance des galeries extrêmes. Ces puits servent aussi à l'épuisement des eaux que l'on rencontre presque toujours en creusant le sol à une certaine profondeur. On les place autant que possible sur l'axe même du souterrain; mais lorsque des circonstances particulières ne le permettent pas, on les unit par le bas à la galerie principale, par de petites galeries transversales de communication. Lorsque la construction du souterrain est terminée, on remblaie et on ferme le plus grand nombre de ces puits; on ne conserve que ceux qui peuvent être nécessaires pour aérer la galerie et pour y pénétrer dans le cas d'un accident qui obstruerait les extrémités. »

PUITS (min.). On appelle *puits de mine*, une excavation verticale pratiquée pour l'exploitation d'une mine, et au moyen de laquelle on peut pénétrer dans la première galerie, ou même d'une galerie dans une autre; et *puits de carrière*, celui qui, creusé verticalement aussi, sert d'ouverture à une carrière, soit pour y pénétrer, soit pour en tirer les pierres au moyen d'un tour.

PUITS ARTÉSIEN. Genre de puits qu'on pratique au moyen du forage, et qui prend son nom de l'Artois, où il en a été établi depuis le XIIe siècle. Le plus ancien que l'on connaisse dans ce pays et en France, est celui de Lillers, qu'on dit avoir été percé en 1126. Cassini appela, en 1671, l'attention des savants sur ces espèces de fontaines jaillissantes, et, en 1780, Louis XVI fit construire un puits artésien à Rambouillet. Du reste, les puits forés sont connus de temps immémorial : il en existait en Égypte, dans les oasis du Sahara africain, en Syrie, en Médie, en Perse, en Chine, etc. Leur construction offre le même principe que le phénomène du siphon et du jet d'eau. Dans un terrain donné et d'une horizontalité sensible, les eaux souterraines, lorsqu'elles se trouvent placées à divers étages, peuvent donc fournir des forces ascensionnelles très-différentes. Ces eaux circulent communément dans un milieu perméable et entre deux surfaces imperméables. Les sables sont essentiellement perméables, tandis que les argiles ne le sont point; mais les alternances de sables et d'argiles deviennent les conditions les plus favorables pour l'établissement d'un puits artésien. Ainsi, un sondage commencé dans une masse de granite ou de porphyre n'offrirait une chance de succès qu'autant qu'il se rencontrerait un filet d'eau ascensionnel dans les fissures, cas tout particulier sur lequel il ne faut pas compter. Pour tenter avec quelque confiance le creusement d'un puits artésien, il est indispensable de faire choix, dans une plaine ou dans une vallée, d'un point peu élevé, et surtout, autant que la localité s'y prête, d'un espace encaissé plus ou moins par des saillies dominantes vers lesquelles on voit les couches de la plaine ou de la vallée se relever. M. Héricart de Tury a démontré le premier, d'après les faits qui précèdent, l'opération qui a lieu dans le forage du puits artésien. Il suppose que dans les couches dont le prolongement a une inclinaison prononcée d'un lieu dans un autre, il se rencontre toujours un banc perméable entre deux autres bancs qui ne le sont point; et alors si l'on adapte au premier un tuyau vertical, ce tuyau produit inévitablement un effet semblable au tuyau d'un jet d'eau artificiel, c'est-à-dire que l'eau tend à s'élever dans ce tube à une hauteur égale à celle où la couche perméable se trouve en contact direct avec une masse d'eau. Les terrains composés de marnes, de sables ou de grès, qui alternent fréquemment, sont propres à la recherche des eaux jaillissantes; mais on n'a point d'exemple de ces sortes de sources dans le terrain carbonifère; et les terrains anciens, nous l'avons déjà dit, sont tout à fait impropres à l'établissement des puits artésiens. En Chine et dans l'Artois, les nappes d'eau jaillissantes se rencontrent le plus communément à une petite profondeur.

C'est en appliquant la théorie qui vient d'être exposée au bassin parisien, que l'on a pensé que le prolongement des marnes argileuses jurassiques de la Bourgogne, sous le terrain crétacé, devait permettre de faire jaillir de l'eau jusqu'au sommet des plus hautes collines des environs de Paris, et de là le percement des puits de Grenelle et de Passy, qui sont devenus la confirmation de ce que la science avait soupçonné. Le forage de celui de Grenelle dura sept années, c'est

à-dire depuis le 1er janvier 1834 jusqu'au 26 février 1841. Les travaux furent conduits par MM. Mulot et Degousée, et coûtèrent 168,000 francs. L'orifice du puits a 22 centimètres à la base ; il verse 800 à 1000 mètres cubes d'eau par vingt-quatre heures, à 28 degrés de température et à 38 mètres de hauteur ; et sa profondeur est de 547 mètres. Le puits de Passy a été foré d'après le système de M. Kind. Dans ce système, les tringles sont en bois de sapin de 10 à 11 centimètres d'équarrissage, et reliées entre elles par des armatures en fer assemblées à pas de vis, de 13 en 13 mètres. Le trépan employé est du poids de 1,800 kilogrammes. Mais nous ne saurions mieux faire que de laisser parler M. G. Maurice, ingénieur, qui a décrit cet appareil.

« Le système de forage imaginé par M. Kind, et à l'aide duquel il opère avec une rapidité qui laisse bien loin derrière elle les résultats fournis par les procédés ordinaires, ne peut être comparé qu'à la méthode des Chinois, dont l'intelligence, malgré leurs mœurs barbares, nous a si souvent devancés dans les arts et surtout dans certaines industries. Un instrument tranchant ou trépan qu'on attache au bout d'une corde suspendue à l'extrémité d'un levier à bascule, et qu'on fait agir par percussion, tel est le résumé de la méthode chinoise. Comme elle, le système Kind est essentiellement percutif; au lieu d'un simple trépan d'un poids souvent insuffisant, il emploie un outil puissant qui n'est que la réunion de plusieurs trépans; au lieu d'une corde, il a recours à des tiges de sapin relativement aussi légères, si l'on a égard au poids qu'elles perdent dans l'eau où elles restent constamment plongées, enfin le mouvement oscillatoire du levier qui donne lieu à la percussion, au lieu d'être déterminé à bras d'hommes, est produit par une machine à vapeur. Jusque-là, on le voit, l'ingénieur saxon n'aurait fait que copier, à peu de chose près, les Chinois, s'il n'avait imaginé l'ingénieux mécanisme qui permet à l'outil percuteur de tomber librement de tout son poids sans entraîner avec lui les tiges en bois, et de pouvoir être ressaisi par les mêmes tiges pour remonter avec elles.

« Qu'on songe à la puissance d'un pareil mode d'action, dont les principaux avantages résident dans la rapidité d'exécution du travail ; qu'on examine les instruments perfectionnés qui ont servi à creuser, d'après le même système, des trous de sonde de 4 mètres de diamètre, c'est-à-dire de véritables puits à grande section, et l'on restera convaincu du génie de l'inventeur et de l'importance des progrès acquis, grâce à lui, dans l'art des mines et du sondage.

« Le moteur principal du système est une machine à vapeur composée de deux cylindres à piston. L'un de ces cylindres a son piston relié par le moyen d'une tige à l'une des extrémités d'un balancier, dont l'autre extrémité soutient l'appareil de forage. Cet appareil consiste en une tige de bois terminée inférieurement par une pince articulée, avec un système à chute libre, et par l'instrument de forage proprement dit, qui est le trépan. La pression de la vapeur sur le piston soulève, au moyen du balancier, la tige et le trépan qui retombent ensuite, après la suppression de la vapeur, dans l'eau fournie par les infiltrations des couches supérieures dont le puits foré est rempli.

« Le trépan est un outil du poids de dix-huit cents kilogrammes; il est armé de sept dents en acier fondu, pesant chacune huit kilogrammes environ, et pouvant être remplacées à volonté en cas de bris ou d'usure.

« L'instrument à chute libre ou déclic qui surmonte le trépan, est formé d'un clapet circulaire en gutta-percha, d'un diamètre un peu moindre que celui du trou de sonde, et auquel est adaptée la tête d'une pince qui soutient la tige du trépan. Le jeu de l'appareil est disposé de telle sorte que la pince ouvre ses branches quand elle descend, et les ferme lorsqu'elle remonte.

« La tige de suspension consiste en une série de tiges partielles en sapin, assemblées les unes aux autres au moyen de douilles et de vis, ayant chacune dix mètres de longueur. Elles n'ont qu'un assez petit excès de poids sur l'eau qu'elles déplacent ; il en résulte que la force nécessaire pour soulever le trépan et les tiges augmente peu avec la profondeur du puits.

« Voici la manière dont fonctionne l'appareil. Supposons l'ensemble du système descendant rapidement par son propre poids ; le clapet en gutta-percha, rendu mobile sur l'axe du déclic par deux coulisses, est soulevé un instant par la pression de l'eau, dont l'action s'exerçant de bas en haut fait ouvrir les branches de la pince. Aussitôt le trépan, qui est rendu libre, tombe avec toute la vitesse due à son poids; le reste de l'appareil, qui descend plus lentement, arrive au fond du trou un instant après. A ce moment le balancier relève sa tête et soulève les tiges; la pince se referme par suite de l'effort opposé que subit le clapet de gutta-percha, et le trépan ressaisi remonte en même temps. Immédiatement après, un autre mouvement de descente fait lâcher la pince, et ainsi de suite. Cette double manœuvre est longue à décrire, mais on comprend qu'elle doive s'accomplir rapidement, puisque dans l'espace d'une minute, et dans un terrain d'une dureté moyenne, elle se répète de quinze à vingt fois.

« Le battage, nous l'avons dit, est produit par l'un des deux cylindres à vapeur; quant à l'autre cylindre, il sert à la manœuvre des câbles employés, soit pour le service des tiges, soit pour celui des instruments servant au curage du puits, opération qui alterne toutes les six heures environ avec celle du forage. »

On a eu recours aussi à la sonde artésienne pour mettre à jour à Kissingen, dans la Bavière rhénane, une source d'eau salée, et les détails qui ont été fournis sur ce travail, commencé en 1832, ne manquent pas

ntérêt : « Kissingen est situé dans une lée saline, à près de 300 mètres au-des- du niveau de la mer Baltique. Au mois juin 1849, après dix-sept ans de travail, était parvenu à une profondeur de 560 tres; il avait fallu auparavant traverser sieurs couches de sel séparées par des sses de granite. On rencontra alors une mière couche de gaz acide carbonique, vie de nouvelles masses granitiques, et in, le 12 septembre, une violente déto- ion renversa, sans blesser personne, l'é- faudage qui masquait l'orifice du puits, 'on vit aussitôt le curieux spectacle d'une onne d'eau de 12 centimètres de diamè- , qui s'élevait avec une force prodigieuse la hauteur de 30 mètres, s'étendait en- ite de tous côtés comme les branches d'un gnifique palmier, et formait ainsi le jet le is extraordinaire qu'on puisse imaginer. au, claire comme le cristal, sort du sol à e température de 60 degrés Fahrenheit 56 cent.), chargée de 3 ½ pour cent de pur, et donne un volume de 12 mètres es par minute; elle est poussée par une osphère souterraine de gaz carbonique ssant avec la force de 50 atmosphères. La ofondeur du puits est de 630 mètres, et n calcule que cette source doit fournir uellement 3,000,000 de kilogrammes de . »

e puits de Mondorff, dans le Luxem- rg, a 730 mètres de profondeur.

es puits artésiens forés dans le voisinage la mer, offrent le phénomène suivant : le eau de la fontaine jaillissante de Noyelle- -Mer, dans le département de la Somme, nte et baisse avec la marée. A Fulham, s de la Tamise, une fontaine forée à 97 tres de profondeur, donne 363 ou 273 es d'eau par minute, suivant que la ma- est haute ou basse. Arago explique ainsi fait :

Si l'on pratique dans la paroi d'un vase forme quelconque rempli de liquide, une verture dont les dimensions, comparées à lles du vase, soient très-petites, l'écoule- nt qui s'opérera par cette ouverture n'al- era pas sensiblement l'état initial des ssions. Deux, trois, dix ouvertures, rvu qu'en somme elles satisfassent tou- rs à la condition d'être très-petites, lais- ont de même les pressions exercées en que point du vase un peu éloigné de ces ertures, ce qu'elles étaient dans l'état uilibre, ce qu'elles étaient quand le li- de n'avait aucun mouvement. Supposons ntenant l'ouverture ou les ouvertures un grandes et tout sera changé; et les di- sions qu'on leur donnera régleront les ssions en chaque point; et si l'une des ertures diminue de grosseur, la vitesse oulement augmentera aussitôt dans les res.

Ces principes parfaitement démontrés de drodynamique, s'appliqueront sans ef- au phénomène qui nous occupe.

Admettons que la rivière souterraine où s'alimenter une fontaine artésienne, se décharge aussi partiellement dans la mer ou dans un fleuve sujet au flux et au reflux, et cela par une ouverture un peu grande comparée à ses propres dimensions. D'après ce que nous venons de dire, si cette ouver- ture diminuait, la pression s'accroîtrait aus- sitôt dans tous les points des canaux natu- rels ou artificiels que les eaux de la rivière remplissent; l'écoulement par le trou de sonde deviendrait donc plus rapide, ou bien le niveau de l'eau s'élèverait dans les bases. Or tout le monde comprendra qu'amener la haute mer sur l'ouverture par laquelle une rivière souterraine se décharge, c'est dimi- nuer, par une augmentation de pression ex- térieure, la quantité d'eau de cette rivière qui pourra s'écouler en un temps donné. L'effet est précisément celui qu'une diminu- tion d'ouverture eût produit; ainsi, la con- séquence doit être la même : le flux et le re- flux de la mer détermineront donc un flux et reflux correspondant dans la source arté- sienne. Tel est en réalité le phénomène ob- servé à Noyelle et à Fulham. »

Dans sa notice sur les puits forés, Arago rappelle aussi ce remarquable passage de Leslie : « Supposez que l'eau enlevée an- nuellement au globe par voie d'évaporation soit égale, en chaque climat, à la quantité de pluie qui y tombe. Cette eau évaporée se dissémine dans l'atmosphère à toutes les hauteurs. On opérera une sorte de compen- sation entre les extrêmes de ces mouvements ascensionnels, en concevant par la pensée que l'eau évaporée s'est élevée ou s'est ar- rêtée tout entière à une certaine hauteur moyenne. L'évaporation annuelle se trouvera ainsi représentée dans ses effets mécaniques, par une masse d'eau comme élevée vertica- lement d'un nombre également connu de mètres. Mais le travail qu'un homme peut faire dans l'année, en élevant de l'eau du- rant chaque jour à la hauteur d'un mètre, a été déterminé. Eh bien ! la comparaison des deux résultats montre que l'évaporation re- présente le travail de 80 millions de millions d'hommes. Supposez que 800 millions soient la population du globe; que la moitié seulement de ce nombre d'individus puisse travailler, et la force employée par la nature dans la formation des nuages sera égale à deux cent mille fois le travail dont l'espèce humaine tout entière est capable. »

Voyons maintenant ce que sont les puits forés chez les Chinois. Dans son travail sur cet empire, le missionnaire M. Huc transcrit, et nous reproduisons à notre tour, la lettre suivante de Mgr Imbert, longtemps mission- naire dans la province du Sse-tchouen, puis nommé vicaire apostolique de Corée, où il fut martyrisé en 1838. Cette lettre a pour objet les puits de sel et les puits de feu du Sse-tchouen, et malgré sa rédaction incor- recte, décousue, elle fournit un document très-curieux à la science.

« Le nombre des puits salants est très- considérable; il y en a quelques dizaines de mille dans l'espace d'environ dix lieues de long sur quatre ou cinq de large; chaque

particulier un peu riche se cherche quelque associé et creuse un ou plusieurs puits. Leur manière de creuser n'est pas la nôtre: ce peuple fait tout en petit, et ne sait rien faire en grand; il vient à bout de ses desseins avec le temps et la patience, et avec bien moins de dépenses que nous. Il n'a pas l'art d'ouvrir les rochers par la mine, et tous les puits sont dans le rocher. Ces puits ont ordinairement de quinze à dix-huit cents pieds français de profondeur, et n'ont que cinq ou au plus six pouces de largeur. Devinez comment ils peuvent les creuser; toute votre physique n'en vient pas à bout; voici donc leur procédé :

« S'il y a trois ou quatre pieds de profondeur de terre à la surface, on y plante un tube de bois creux, surmonté d'une pierre de taille qui a l'orifice désiré de cinq ou six pouces; ensuite on fait jouer dans ce tube un mouton, ou tête d'acier, de trois ou quatre cents livres pesant. Cette tête d'acier est crénelée, un peu concave par-dessus et ronde par-dessous; un homme fort, habillé à la légère, monte sur un échafaudage, et danse toute la matinée sur une bascule qui soulève cet éperon à deux pieds de haut, et le laisse tomber de son poids. On jette de temps en temps quelques seaux d'eau dans le trou pour pétrir les matières du rocher et les réduire en bouillie. L'éperon ou tête d'acier est suspendu par une bonne corde de rotin, petite comme le doigt, mais forte comme nos cordes à boyaux. Cette corde est fixée à la bascule, on y attache un bois en triangle, et un autre homme est assis à côté de la corde; à mesure que la bascule s'élève, il prend le triangle et lui fait faire un demi-tour, afin que l'éperon tombe en sens contraire. A midi, il monte sur l'échafaudage pour relever son camarade jusqu'au soir; la nuit, deux autres hommes les remplacent.

« Quand ils ont creusé trois pouces, on tire cet éperon avec toutes les matières dont il est surchargé, par le moyen d'un grand cylindre qui sert à rouler la corde; de cette façon, ces petits puits ou tubes sont très-perpendiculaires et polis comme une glace. Quelquefois tout n'est pas roche jusqu'à la fin; mais il se rencontre des lits de terre, de charbon, etc., alors l'opération devient des plus difficiles, et quelquefois infructueuse, car les matières n'offrant pas une résistance égale, il arrive que le puits perd de sa perpendicularité; mais ces cas sont rares. Quelquefois le gros anneau de fer qui suspend le mouton vient à casser, alors il faut cinq ou six mois pour pouvoir, avec d'autres moutons, broyer le premier et le réduire en bouillie. Quand la roche est assez bonne, on avance jusqu'à deux pieds dans vingt-quatre heures; on reste au moins trois ans pour creuser un puits. Pour tirer l'eau, on descend dans le puits un tube de bambou, long de vingt-quatre pieds, au fond duquel il y a une soupape; lorsqu'il est arrivé au fond du puits, un homme fort s'assied sur la corde et donne des secousses: chaque secousse fait ouvrir la soupape [illegible] monter l'eau. Le tube étant plein, un gr[illegible] cylindre, en forme de dévidoir, de [illegible] quante pieds de circonférence, sur lequ[illegible] roule la corde, est tourné par deux, trois [illegible] quatre buffles, et le tube monte. Cette co[illegible] est aussi de rotin. Ces pauvres animaux [illegible] tiennent guère à ce travail, il en meu[illegible] quantité.

« Si les Chinois avaient nos machine[illegible] vapeur, ils feraient bien moins de dépe[illegible] Mais des milliers de gens de peine [illegible] raient de faim. L'eau de ces puits est [illegible] saumâtre ; elle donne à l'évaporation [illegible] quième et plus, quelquefois un qu[illegible] sel. Ce sel est très-âcre ; il contient [illegible] coup de nitre, quelquefois il attaque [illegible] ment le gosier, que cela devient une [illegible] die; alors il faut se servir de sel de [illegible] nu de Canton ou du Tonquin.

« L'air qui sort de ces puits est [illegible] flammable. Si l'on présentait une [illegible] la bouche d'un puits, quand le [illegible] d'eau est près d'arriver, il s'enflamme [illegible] une grande gerbe de feu, de vingt [illegible] pieds de haut, et brûlerait le hangar [illegible] la rapidité et l'explosion de la fou[illegible] arrive quelquefois par l'imprudence [illegible] malice d'un ouvrier qui veut se sui[illegible] compagnie. Il est de ces puits don[illegible] retire point de sel, mais seulement [illegible] on les appelle *ho-tsing*, puits de [illegible] voici la description : un petit tube [illegible] bou (ce feu ne le brûle pas) ferme [illegible] chure des puits, et conduit l'air inf[illegible] où l'on veut; on l'allume avec une [illegible] et il brûle continuellement. La fla[illegible] bleuâtre, ayant trois ou quatre p[illegible] haut et un pouce de diamètre. Ici [illegible] trop petit pour cuire le sel ; les gra[illegible] de feu sont à Tse-liou-tsing, à [illegible] lieues d'ici.

« Pour évaporer l'eau et cuire le [illegible] se sert d'une grande cuve en fonte [illegible] cinq pieds de diamètre sur quatre [illegible] seulement de profondeur (les Chi[illegible] éprouvé qu'en présentant une plu[illegible] surface au feu, l'évaporation est plu[illegible] et épargne le charbon). Quelque[illegible] marmites plus profondes, l'environ[illegible] tenant de l'eau qui bout au même [illegible] à alimenter la grande cuve, de so[illegible] sel, quand il est évaporé, rempl[illegible] ment la cuve et en prend la forme [illegible] de sel, de deux cents livres pesa[illegible] est dur comme la pierre ; on le casse [illegible] ou quatre morceaux pour être [illegible] dans le commerce. Le feu est si a[illegible] la cuve devient tout à fait rouge et [illegible] jaillit à gros bouillons à la hauteu[illegible] ou dix pouces. Quand c'est du fe[illegible] des puits à feu, elle jaillit encore da[illegible] et les cuves sont calcinées en for[illegible] temps, quoique celles qu'on exp[illegible] sortes de feux aient jusqu'à trois [illegible] d'épaisseur.

« Pour tant de puits, il faut du char[illegible] quantité; il y en a de différen[illegible] dans le pays. Les lits de charbon [illegible]

aisseur qui varie depuis un pouce jusqu'à ıq. Le chemin souterrain qui conduit à ntérieur de la mine est quelquefois si ra-ɪe, qu'on y met des échelles de bambou; charbon est en gros morceaux. La plupart ces mines contiennent beaucoup de l'air flammable dont j'ai parlé, et on ne peut s y allumer de lampes; les mineurs vont âtons, s'éclairant avec un mélange de udre de bois et de résine, qui brûle sans ımme et ne s'éteint pas.

« Quand on creuse les puits de sel, ayant ille pieds de profondeur, on trouve ordi-urement une huile bitumineuse qui brûle ıns l'eau. On en recueille par jour jusqu'à uatre ou cinq jarres de cent livres cha-ıne. Cette huile est très-puante : on s'en ·rt pour éclairer le hangard où sont les ıits et les chaudières de sel. Les manda-ns, par ordre du prince, en achètent sou-nt des milliers de jarres, pour calciner ıs l'eau les rochers qui rendent le cours fleuves périlleux. Un bateau fait-il nau-ge, on trempe un caillou dans cette huile, l'enflamme et on le jette dans l'eau ; alors plongeur, et plus souvent un voleur, va ercher ce qu'il y avait de plus précieux r ce bateau; cette lampe sous-aqueuse l'é-ire parfaitement.

Si je connaissais mieux la physique, je ıs dirais ce que c'est que cet air inflam-ble et souterrain dont je vous ai parlé. Je puis croire que ce soit l'effet d'un vol-souterrain, parce qu'il a besoin d'être ımé; il ne s'éteint plus que par le moyen ne boule d'argile qu'on met à l'orifice du e, ou à l'aide d'un vent violent et subit. charlatans en remplissent des vessies, portent au loin, y font un trou avec une ille et l'allument avec une bougie pour ser les badauds. Je crois plutôt que c'est gaz ou esprit de bitume, car ce feu est puant et donne une fumée noire et paisse. — *Voy.* CARBURE D'HYDROGÈNE.

Ces mines de charbon et ces puits de sel ıpent ici un peuple immense. Il y a des iculiers riches qui ont jusqu'à cent puits propriété; mais ces fortunes colossales bientôt dissipées. Le père amasse, les nts dépensent tout au jeu ou en débau-

Le 6 janvier 1827, j'arrivai à Tse-liou-;(c'est-à-dire *puits coulant de lui-même*), s une marche de dix-huit lieues, faite mes gros souliers à crampons de fer pouce de hauteur, à cause de la boue endait le chemin glissant. Cette petite ıenté ne contient que trente commu-ts; mais j'y trouvai la plus belle mer-e de la nature et le plus grand effort de ustrie humaine que j'aie rencontrés mes longs voyages : c'est un volcan risé.

Cet endroit est dans la montagne, au d'un petit fleuve; il contient, comme ong-kiao, des puits de sel creusés de ême manière, c'est-à-dire avec un épe-on tête de fer crénelé en couronne, le de trois cents livres et plus. Il y a plus de mille de ces puits ou tubes qui con-tiennent de l'eau salée. En outre, chaque puits contient un air inflammable que l'on conduit par un tube de bambou; on l'al-lume avec une bougie, et on l'éteint en soufflant vigoureusement. Quand on veut puiser de l'eau salée, on éteint le tube de feu; car sans cela, l'air, montant en quantité avec l'eau, ferait l'explosion d'une mine. Dans une vallée se trouvent quatre puits, qui donnent du feu en une quantité vraiment effroyable et point d'eau : c'est là, sans doute, le centre du volcan. Ces puits, dans le principe, ont donné de l'eau salée; l'eau ayant tari, on creusa, il y a une douzaine d'années, jusqu'à trois mille pieds et plus de profondeur, pour trouver de l'eau en abondance. Ce fut en vain; mais il sortit soudain une énorme colonne d'air qui s'ex-hala en grosses particules noirâtres. Je l'ai vue de mes yeux : cela ne ressemble pas à la fumée, mais bien à la vapeur d'une four-naise ardente. Cet air s'échappe avec un bruissement et un ronflement affreux qu'on entend de fort loin. Il respire et pousse con-tinuellement, et il n'aspire jamais; c'est ce qui m'a fait juger que c'est un volcan qui a son aspiration dans quelque lac, peut-être même dans le grand lac du Hong-Kouang, à deux cents lieues de distance. Il y a bien, sur une montagne éloignée d'une lieue, un petit lac d'environ une demi-lieue de cir-cuit, excessivement profond; mais je ne puis croire qu'il suffise pour alimenter le volcan. Ce petit lac n'a aucune communication avec le fleuve, et ne se fournit que d'eau de pluie.

« L'orifice des puits est surmonté d'une caisse de pierre de taille, qui a dix-sept pieds de hauteur, de crainte que par inad-vertance ou par malice quelqu'un ne mette le feu à l'embouchure des puits. Ce malheur est arrivé en août dernier. Ce puits est au milieu d'une vaste cour et au centre de grands et longs hangars où se trouvent les chaudières qui cuisent le sel. Dès que le feu fut à la surface du puits, il se fit une explo-sion affreuse et un assez fort tremblement de terre. A l'instant même, toute la surface de la cour fut en feu. La flamme, qui avait environ deux pieds de hauteur, voltigeait sur la superficie du terrain sans rien brû-ler. Quatre hommes se dévouent et portent une énorme pierre sur l'orifice du puits; aussitôt elle vole en l'air. Trois hommes furent brûlés, le quatrième échappa au dan-ger : ni l'eau ni la boue ne purent éteindre le feu. Enfin, après quinze jours de travaux opiniâtres, on porta de l'eau en quantité sur la montagne voisine, on y forma un lac et on lâcha l'eau tout à coup; elle vint en quantité, avec beaucoup d'air, et éteignit le feu. Ce fut une dépense d'environ trente mille francs, somme considérable en Chine.

« A un pied sous terre, sur les quatre faces du puits, sont entés quatre énormes tubes de bambou qui conduisent l'air sous les chau-dières. Un seul puits fait cuire plus de trois cents chaudières : chaque chaudière a un

tube de bambou ou conducteur du feu; sur la tête du tube de bambou est un tube de terre glaise, haut de six pouces, ayant au centre un trou d'un pouce de diamètre; cette terre empêche le feu de brûler le bambou. D'autres bambous, mis en dehors, éclairent les rues et les grands hangars. On ne peut employer tout le feu; l'excédant est conduit par un tube hors l'enceinte de la saline, et y forme trois cheminées ou énormes gerbes de feu, flottant et voltigeant à deux pieds de hauteur au-dessus de la cheminée. La surface du terrain de la cour est extrêmement chaude et brûle sous les pieds; en janvier même, tous les ouvriers sont à demi nus, n'ayant qu'un petit caleçon pour se couvrir. J'ai eu, comme tous les voyageurs, la curiosité d'allumer ma longue pipe au feu du volcan; ce feu est extrêmement actif. Les chaudières de fonte ont jusqu'à quatre ou cinq pouces d'épaisseur : elles sont calcinées et hors d'usage au bout de quelques mois. Les porteurs d'eau salée et des aqueducs en tubes de bambou fournissent l'eau; elle est reçue dans une énorme citerne, et un chapelet hydraulique, agité jour et nuit par quatre hommes, fait monter l'eau dans un réservoir supérieur, d'où elle est conduite par des tubes, et alimente des chaudières.

« L'eau évaporée en vingt-quatre heures forme un pâté de sel de six pouces d'épaisseur, pesant environ trois cents livres; il est dur comme de la pierre. Ce sel est plus blanc que celui de Ou-tong-Kiao, et prend moins au gosier. Sans doute que le charbon qu'on emploie à Ou-tong-Kiao, ou même la différence de l'eau salée, produit ces variantes. L'eau de Tse-liou-tsing est bien moins saumâtre qu'à Ou-tong-Kiao. Celle-ci produit jusqu'à trois onces et même quatre onces de sel par livre; mais à Ou-tong-Kiao le charbon est cher, au lieu qu'à Tse-liou-tsing le feu ne coûte rien. D'ailleurs ces deux pays vendent leur sel dans des villes différentes, et des douaniers empêchent de troubler cet accord approuvé par le gouvernement.

« J'oubliais de vous dire que ce feu ne produit presque pas de fumée, mais une vapeur très-forte de bitume, que je sentis à deux lieues loin du pays. La flamme est rougeâtre comme celle du charbon : elle n'est pas attachée et enracinée à l'orifice du tube comme le serait celle d'une lampe, mais elle voltige environ à deux pouces de l'orifice, et elle s'élève d'environ deux pieds. Dans l'hiver, les pauvres, pour se chauffer, creusent en rond le sable à environ un pied de profondeur; une dizaine de malheureux s'asseyent autour. Avec une poignée de paille ils enflamment ces creux, et ils se chauffent de cette manière aussi longtemps que bon leur semble; ensuite ils comblent ce creux avec le sable, et le feu est éteint. »

M. Huc fait suivre cette lettre des réflexions que voici : « D'après cette relation, on peut se faire une certaine idée du caractère de l'industrie des Chinois. Les sciences physiques sont encore chez eux à l'état élémentaire : ils ne les cultivent que dans un but d'application immédiate, mais ils suppléent par une patience prodigieuse à ce qui leur manque en perfectionnement et en véritable progrès. Ce qu'ils ont surtout de remarquable, c'est l'extrême simplicité de leurs moyens et de leurs procédés : avec les ressources les plus bornées ils obtiennent des résultats qui nécessiteraient ailleurs de savantes combinaisons. La tournure de leur esprit tend toujours à la simplification; tout l'attirail des sciences physiques ne servirait qu'à les embarrasser, et ils réussiraient peut-être moins bien ; avec leur sagacité et de la persévérance ils sont capables de venir à bout des choses les plus difficiles : le temps pour point d'appui et la patience pour levier, voilà les deux grands principes de leur physique. »

Outre les renseignements géologiques que l'on obtient du forage des puits artésiens, celui-ci peut encore fournir de précieuses indications sur la température de la terre à de grandes profondeurs, et nous reproduisons à ce sujet un document fourni par M. Walferdin, à l'Académie des sciences, sur un forage ayant pour objet la recherche de la houille.

« Les travaux de sondage exécutés au Creuzot par les procédés de M. Kind, pour la recherche du terrain houiller, avaient, l'année dernière (1856), dépassé la profondeur de 800 mètres, et cette occasion de poursuivre l'étude de l'accroissement de la température dans l'intérieur de la terre était trop favorable pour que je ne dusse pas chercher à faire pénétrer mes instruments thermométriques à une profondeur qu'ils n'avaient point encore atteinte.

« Plusieurs sondages à de grandes profondeurs avaient été pratiqués au Creuzot; deux de ces forages ont surtout appelé mon attention : dans l'un, celui de la Mouillelonge en cours d'exécution, on avait atteint la profondeur de 816 mètres; et dans le second, celui de Torcy, les travaux, après être parvenus à 595 mètres, ont été suspendus depuis plus de six mois. Ils sont placés dans la même direction, traversent des terrains analogues, et ne sont séparés l'un de l'autre que par un espace de 1,500 mètres; enfin ils se trouvent à une hauteur au-dessus du niveau de la mer qui ne diffère que d'une quinzaine de mètres.

« On voit qu'il était difficile de trouver un concours de circonstances plus favorables pour les expériences dont je m'occupe, et pour la comparaison à établir entre les résultats que devaient donner, sous le rapport de la température, l'un et l'autre de ces forages.

« Il n'est peut-être pas inutile de rappeler que M. Humboldt dit, dans une lettre à M. Arago, où il fait voir le rapport qu'il y a entre les observations de Grenelle et celles de New-Salzwerk et de Prégny, lui exprimait le regret que le nombre des observa-

ons dignes de foi, et faites dans des circonstances semblables, fût encore bien pe-

« Pour donner à celles qui devaient s'étendre à une si grande profondeur, toute la rigueur que comporte l'état actuel de la science, j'ai employé dix-huit instruments thermométriques, dont neuf thermomètres déverseurs à échelle arbitraire, pour lesquels la valeur du degré centésimal varie de div. 77 à 112 div, 4.

« J'ai essayé en même temps les thermomètres à maximum à bulle d'air, décrits dans une de mes précédentes communications, quoiqu'ils fussent moins propres à ce genre d'expérience que mes thermomètres à déversement, à cause de la position qu'ils doivent occuper dans la cuiller qui les contient. Le même nombre de ces instruments a donc été mis en expérience comme moyen de contrôle, et leurs indications n'ont été admises que lorsqu'elles concordaient exactement avec celles des thermomètres.

« Tous ces instruments sont renfermés dans des tubes en cristal de 2 millimètres à ᵐᵐ5 d'épaisseur, scellés à la lampe de manière à pouvoir résister à une pression de plus de 81 atmosphères.

« Enfin, les comparaisons pour la lecture des résultats obtenus par les thermomètres à déversement ont été faits dans des milieux dont la température était déterminée au moyen de thermomètres métastatiques à échelle arbitraire, pour lesquels le degré égale plus de 100 divisions, et dont les réservoirs ont la même capacité que ceux des instruments à déversement. Les plus faibles variations de température de ces milieux étaient, en outre, accusés par mes thermomètres différentiels à très-petit réservoir, pour lesquels le degré correspond à plusieurs centaines de divisions.

« La Mouillelonge est située à 3 kilomètres du Creuzot, et à 321 mètres au-dessus du niveau de la mer. Le trou de sonde a 0ᵐ30 de diamètre à sa partie supérieure, et 0ᵐ26 à la *limite* du sondage. Après avoir traversé 1 mètres de grès bigarré, la sonde a pénétré jusqu'à la profondeur de 816 mètres dans le terrain houiller formé d'alternances de schistes noirâtres et de bancs de grès à grains quelquefois granitiques et quelquefois feldspathiques, variant sensiblement de couleur.

« Je devais me prémunir contre le surcroît de chaleur que développe le procédé à percussion appliqué dans ce forage.

« Le travail avait cessé le 10 mai 1856, à heures du matin. Dès le lendemain, nous avons agité et soulevé violemment, au moyen d'une cuiller à soupape, la vase boueuse du fond, afin de la délayer dans la colonne liquide qui la recouvrait, et cette opération a été répétée les jours suivants à diverses reprises.

« C'est le 13 mai, à sept heures du soir, c'est-à-dire après un intervalle de plus de quatre-vingts heures, à partir du moment de la cessation de tout travail, que les instruments thermométriques ont été mis en expérience à la profondeur de 816 mètres, dans la vase boueuse devenue compacte; ils ont été remontés le 14, à 10 heures 55 minutes, et la cuiller qui les a ramenés à la surface se trouvait complétement remplie par la vase compacte dans laquelle ils avaient ainsi séjourné pendant seize heures. Ils ont indiqué, en moyenne, 38°5. Un seul des tubes en cristal, renfermant les instruments thermométriques, a éclaté sous l'énorme pression de 81 atmosphères.

« Je n'ai pas cru devoir m'en tenir à cette première expérience.

« Pendant que je procédais avec M. l'ingénieur Bauer, à la lecture et à la comparaison des thermomètres déverseurs qui venaient d'être retirés, nous avons de nouveau fait agiter la vase boueuse du fond, et les instruments ont été descendus le même jour à 4 heures 20 minutes du soir; ils sont arrivés au fond à 5 heures 57 minutes, et nous les avons relevés le lendemain, 15 mai, à 10 heures 30 minutes; ils ont par conséquent été mis en observation pendant 16 heures 33 minutes; et cette seconde expérience a ainsi commencé cent deux heures après la cessation de tout travail de sondage. Amenés à la surface, les instruments ont indiqué 38° 31. C'est ce dernier résultat que nous avons adopté.

« Torcy est situé par le 1° 52' de longitude est, et 46° 48' 38" de latitude, à 310 mètres au-dessus du niveau de la mer. Le sondage pratiqué dans le grès bigarré jusqu'à la profondeur de 400 à 500 mètres, a atteint les grès et les schistes du terrain houiller jusqu'à celle de 595 mètres.

« Ici le travail de sondage est suspendu depuis longtemps, et l'on n'a par conséquent à craindre aucune erreur provenant de l'accroissement de température que produit la percussion.

« Des éboulements avaient rempli la partie inférieure du trou de sonde, et c'est à la profondeur de 554 mètres seulement que les instruments thermométriques ont été mis en expérience le 18 mai. Enfoncés de 10 mètres dans la vase, ils y ont séjourné pendant 17 heures 38 minutes.

« Ramenés à la surface, ils ont indiqué en moyenne 27°23.

« Quoique cette observation ne laissât aucun doute, j'ai cru devoir la répéter dix jours après, le 22 mai.

« Placés exactement dans les mêmes circonstances que pour la première expérience, les instruments thermométriques ont de nouveau séjourné au fond du trou de la sonde, dans la vase boueuse, pendant 17 heures 25 minutes, et ils ont indiqué en moyenne 27° 22.

« On voit que Torcy étant situé à 310 mètres au-dessus du niveau de la mer, fournit, à la profondeur de 554 mètres, un excellent horizon thermogéognostique pour calculer l'accroissement de la température à partir de cette profondeur jusqu'à celle du

816 mètres atteinte à la Mouillelonge. Ainsi les 38° 31' observés à la Mouillelonge, à 816 mètres, comparés aux 27°22 que nous indique Torcy à 554 mètres, donnent pour une différence de 262 mètres, une augmentation de température de 11°09, ou 1 degré pour 23m6.

« On peut partir également de cet horizon de 554 mètres pour calculer avec certitude l'accroissement de la chaleur terrestre jusqu'à la surface du sol.

« Mais la température moyenne du sol n'est pas bien connue au Creuzot, où les sources et les puits ordinaires ne donneraient que des indications insuffisantes.

« Toutefois, la position de Torcy, sa longitude, sa latitude et son altitude permettent de l'évaluer approximativement à 90, 02, ce qui donne un accroissement de température de 18° 2 pour 554 mètres, ou 1 degré par 30m 07.

« Ainsi les observations comparées de Torcy et de la Mouillelonge font voir qu'au Creuzot la chaleur terrestre croît, de la surface du sol à 550 mètres, de 1 degré par 30 à 31 mètres ; mais que, de 500 à 800 mètres, cet accroissement est plus rapide, puisque 1 degré centigrade ne correspond plus qu'à 23m6.

« En présence de ce résultat, je me demande si, malgré les précautions qui ont été prises à la Mouillelonge pour ramener les couches du fond à leur température normale, l'effet que produit la percussion était complétement anéanti.

« Le forage de la Mouillelonge dépasse aujourd'hui 900 mètres, et il est probable qu'il sera porté jusqu'à 1,000, et j'ai l'espoir que des expériences d'un si haut intérêt pourront être renouvelées.

« Dans le moment où les travaux de sondage prennent en France et à l'étranger un développement considérable, peut-être n'est-il pas inutile de faire connaître que, lorsque les recherches pour lesquelles ils ont été entrepris sont sans résultat industriel, ils peuvent du moins en offrir de profitables à la science. »

PULEJATE (boiss.). Sorte de vin que l'on fait avec une infusion de pouliot, *mentha pulegium*.

PULPE (fabr. de pap.). Du latin *pulpa*. Angl. *stuff;* allem. *zeug*. Se dit de la pâte de chiffons.

PULPOIRE. Large spatule avec laquelle, dans les laboratoires, on presse sur un tamis de crin la substance préalablement amenée à l'état de masse molle qu'on veut pulper.

PULQUE (boiss.). Espèce de cidre qui était la boisson favorite des Aztèques, et dont les Mexicains modernes ont continué l'usage. La pulque se prépare avec le liquide contenu dans le maguay, *agave americana*, plante qui est aussi très-commune dans l'Algérie. Voici, d'après M. de Humboldt, quelle est la quantité de boisson que peut fournir un seul individu de cette espèce : « Un pied ordinaire d'agave ou de manguay donne en vingt-quatre heures 4 décimètres cubes ou 200 pouces cubes, qui égale 8 quarti[illegible] Une plante vigoureuse fournit jusqu'à [illegible] quartillos ou 375 pouces cubes par jour pendant quatre ou cinq mois, ce qui fait la [illegible] leur énorme de 400 décimètres cubes [illegible] faut calculer que les plantations d'agave [illegible] trouvent fréquemment dans les terrains [illegible] plus arides. La valeur d'un muguay est [illegible] 25 francs à Pachuca. On ne peut compter [illegible] général, dans les mauvais terrains, que [illegible] cent cinquante bouteilles par pied. »

PULSATION (phys.). Du latin p[illegible] battre. Se dit du mouvememt de vi[illegible] qui a lieu dans les fluides élastiques [illegible] néral, quand leurs molécules sont br[illegible] ment frappées. La pulsation du son, [illegible] mouvement de vibration qui a lieu dar[illegible] et duquel résulte ce qu'on nomme [illegible] quand les oscillations des molécule[illegible] corps placé dans ce milieu se transm[illegible] à l'air au moyen d'un choc, par exe[illegible] se propagent dans ce fluide jusqu'à [illegible] oreille.

PULSILOGE. *Voy.* SPHYGMOMÈTRE.

PULSIMÈTRE (phys.). Du latin p[illegible] pouls, et du grec *μέτρον*, mesure. [illegible] propre à indiquer la facilité avec [illegible] l'évaporation se fait dans le vide.

PULSIMÈTRE. *Voy.* SPHYGMOMÈTRE.

PULVÉRIN. Du latin *pulvis*, pulver[illegible] dre. Poudre à canon qu'on obtient [illegible] en écrasant la poudre ordinaire et e[illegible] sant au tamis. Elle sert pour amorc[illegible] faire des traînées, et pour la confe[illegible] pièces d'artifices. — On donne auss[illegible] à cette sorte de poussière humide q[illegible] duisent les jets d'eau, les cascades.

PULVÉRISATION. Opération qui [illegible] objet de réduire les corps solides e[illegible] plus ou moins fine. Les principaux [illegible] de pulvérisation dont il est fait us[illegible] les laboratoires, sont la contusion, [illegible] ration, la mouture, le frottement, [illegible] risation par intermède, la porphyr[illegible] lévigation, et la précipitation. La c[illegible] a lieu au moyen d'un mortier dans [illegible] brise le corps à coups de pilon. L[illegible] *tion* emploie aussi le mortier et [illegible] mais on agite circulairement ce de[illegible] d'écraser la substance qui lui e[illegible] Dans la *mouture*, la substance est [illegible] tre deux corps durs et impéné[illegible] *frottement* consiste simplement à [illegible] à frotter, avec la main, sur un [illegible] au-dessus d'une feuille de pap[illegible] tière que l'on veut pulvériser. La p[illegible] *tion par intermède* est celle qui re[illegible] mélange de deux substances do[illegible] cilite la division de l'autre et per[illegible] cela la séparation. On entend par [illegible] *sation*, le broiement d'une substan[illegible] d'une molette et d'une table de [illegible] La *lévigation* est la méthode qui [illegible] délayant dans l'eau la substance [illegible] ser, pour la séparer ensuite du [illegible] moyen du dépôt et de la décan[illegible] procédé analogue reçoit en chim[illegible] de *précipitation :* il consiste à fa[illegible] double composition, un composé [illegible]

second qui ne l'est pas, afin de les séparens uite par des lavages. Dans ce dernier de, le corps doit être d'une siccité par:e et lorsqu'il ne se trouve pas à cet état, l'y amène au moyen d'une calcination 'alable. On appelle encore *pulvérisation* · *fusion*, celle qui a lieu pour les métaux :tiles et facilement fusibles, et qui conte, la fusion une fois opérée, à agiter vivent pour empêcher que les particules ne prennent en masse compacte; puis *pul-isation par volatisation*, celle qu'on emie pour le mercure doux, le soufre, etc.

PULVÉRISER. Du latin *pulvis*, gén. *pulve-*, poudre. Réduire un corps solide en par-ules plus ou moins ténues.

PULVÉRISEUR. Celui qui opère la pulvésation des matières employées dans la peinre, les teintures, la droguerie, etc.

PULVÉRULENT. Du latin *pulverulentus*, t de *pulvis*, *pulveris*, poudre. Se dit en néralogie, en géologie, etc., d'un corps nt les grains sont tellement ténus qu'ils semblent à de la poussière.

PUMITE. *Voy.* PONCE.

PUNAISE. Angl. *drawing pin;* allem. *ftzwecke*. Petit clou en cuivre ou en fer, de ·me plate, dont on fait usage pour fixer r une planche, la feuille de papier destie à recevoir le tracé d'un plan. — Se dit ssi d'une très-petite boucle employée dans juipement militaire.

PUPITRE. Du latin *pulpitum*. Petit meu-dont on fait usage pour écrire et qui se npose d'un ais incliné sur un rebord qui rrête par le bas. Le pupitre sert aussi pour itenir un livre d'une certaine dimension rendre sa lecture plus facile; et l'on consit même des pupitres tournants sur lesels on peut placer plusieurs livres à la ;, afin de les amener successivement sous yeux lorsqu'on a à les consulter.

PUREAU (couvr.). On nomme ainsi l'éten- de chaque tuile qui n'est pas recouverte · l'imbrication des tuiles supérieures. Se en outre de l'intervalle compris entre ıx bords supérieurs des lattes consécu-es sur lesquelles les crochets des tuiles tent. On fait ordinairement le pureau du s de la longueur de la tuile.

PURER (brass.). Ecumer. — *Purer le ba-t*, c'est en enlever la mousse et l'écume.

PURETTE. Poudre qu'on met sur l'écri-.

PURGATION. *Voy.* AFFINAGE.

PURGEOIR (hydraul.). Bassin rempli de e, où l'on fait passer les eaux de source, s'y purifient avant d'entrer en un aque-ou dans des canaux.

PURIFICATION. Du latin *purificatio*. Opé-on au moyen de laquelle on sépare d'une stance quelconque, les corps impurs qui sont introduits. Cette opération a lieu à ıd ou à froid, c'est-à-dire par l'ébullition e lavage, et quelquefois au moyen des x à la fois. Le blanchissage, la lessive, larification, le raffinage, etc., sont divers :édés de purification.

PURIN (agricult.). Nom que portent les eaux de fumier provenant des urines des animaux domestiques et qui forment un des meilleurs engrais employés. Le moyen le plus convenable de les recueillir est de creuser, à l'extrémité même du trou à fumier, une sorte de puits ou de bassin, revêtu en maçonnerie, où les eaux de ce fumier se rendent par la pente naturelle du sol. Lorsqu'on veut en faire usage, on les extrait, soit à l'aide de seaux, soit au moyen d'une pompe.

PUROT (agricult.). Trou pratiqué pour recevoir les eaux du fumier, ou le *purin*.

PURPURATE (chim.). Angl. *id.*; allem. *purpurisches sauersalz*. Sel formé par la combinaison de l'acide purpurique avec les bases.

PURPURINE (chim.). Angl. *ground brass;* allem. *metallteig*. Matière colorante rouge, que MM. Robiquet et Colin ont observée, avec l'*alizarine*, dans la racine de garance. Elle se montre sous forme d'aiguilles volatiles rouges, plus solubles que celles de l'alizarine, et donne, par les alcalis, des teintes groseilles qui précipitent en rouge par les eaux de chaux et de baryte, tandis qu'avec l'alizarine, le précipité est bleu ou violacé.

PURPURIQUE (chim.). Du latin *purpura*, pourpre, et du français *urique*. On a désigné par ce nom une substance acide qui se forme lorsqu'on traite l'acide urique par l'acide nitrique, et qui a la propriété de former, avec les bases, des sels d'un beau pourpre. C'est de l'acide urique suroxygéné, uni à une matière colorante rouge.

PUTOIS. Pinceau fait de poils de putois.

PUTRÉFACTION (chim.). Du latin *putrefactio*, fait de *putris*, pourri. Décomposition que subissent, sous certaines conditions, les corps organisés que la vie a abandonnés. Cette décomposition est accompagnée de la production de substances nouvelles, comme par exemple, les gaz hydrogène, carboné, phosphoré et azoté; puis les acides hydrosulfurique, ammoniaque et carbonique. Plusieurs de ces substances se font remarquer par leur fétidité. Une température moyenne, c'est-à-dire de 18 à 25 degrés, le contact de l'air et un peu d'humidité favorisent la putréfaction, d'où vient que pour s'y opposer, on tient les substances animales dans le vide ou on les dessèche à l'aide de moyens chimiques.

PUTRESCIBLE. Qui est susceptible de se pourrir.

PUTZEN (métallurg.). Partie mal fondue d'un minerai, qui reste attachée aux parois des fourneaux.

PYÉZOMÈTRE (phys.). Du grec πιέζω, comprimer, et μέτρον, mesure. Instrument qui sert à mesurer la compressibilité d'un liquide.

PYLAKEN (manuf.). Sorte de drap qu'on fabrique en Angleterre.

PYRAMIDE (géom. mécan.). Du grec πυραμίς, rad. πῦρ, flamme. Solide terminé par un polygone plan quelconque, et par des plans triangulaires s'élevant sur les côtés de ce polygone et allant se réunir en un même

point. On nomme *base* de la pyramide, le polygone qui la termine d'un côté; *face* ou *côté*, un des triangles s'élevant sur les côtés de la base; *sommet*, le point de concours de tous les plans triangulaires; *arête*, l'intersection de deux faces adjacentes; *hauteur*, la plus courte distance du sommet au plan de la base; et *surface convexe*, la somme des surfaces des triangles s'élevant sur la base et aboutissant au sommet. La solidité de toute pyramide est égale au tiers du produit de sa base par sa hauteur. — On donne aussi le nom de *pyramide*, à un poinçon dont le tireur d'or fait usage: à un instrument qu'on emploie pour élargir les gants: à un morceau de cristal ou de verre taillé qu'on met dans les lustres pour ornement; et enfin, le chirurgien appelle *pyramide du trépan*, une pièce d'acier qui se visse au centre de la couronne du trépan.

PYRATE (chim.). Substance obtenue de l'acide pyroligneux ferrugineux.

PYRÉLAINE (chim.). Du grec πῦρ, feu, et ἔλαιον huile. Huile volatile provenant de la décomposition de certaines substances en vases clos et de leur distillation. Les huiles pyrélaïnes diffèrent peu entre elles; toutes sont fluides, de couleur jaune et d'une odeur désagréable.

PYRÈNE (chim.). Du grec πυρὴν, noyau. Corps cristallisé en lamelles rhomboïdales microscopiques, insipide et inodore, peu soluble dans l'alcool et l'éther, insoluble dans l'eau, fusible entre 170 et 180 degrés. C'est un produit de distillation sèche de la houille.

PYRÉTINE (chim.). Résine qui se produit dans la décomposition et la distillation des matières organiques.

PYRHÉLIOMÈTRE (phys.). Du grec πῦρ, feu, et ἥλιος, soleil, et μέτρον, mesure. Instrument imaginé par M. Pouillet pour mesurer la quantité de chaleur solaire absorbée par l'atmosphère. Il résulte des expériences du savant physicien, que cette absorption est de près de moitié de la chaleur émise, et que c'est l'autre moitié seulement qui vient tomber sur la surface du sol. M. Pouillet a construit deux pyrhéliomètres : l'un *direct*, l'autre à *lentille*. Ce sont deux vases d'argent, très-minces, noircis extérieurement au noir de fumée, et contenant, le premier 100 grammes d'eau, le second 600 grammes. Au vase se trouve fixé un thermomètre autour duquel tout l'appareil tourne à l'aide d'un bouton; on agite incessamment l'eau du vase, afin que la température soit uniforme dans toute la masse; et un cercle qui reçoit l'ombre de ce vase, sert à orienter l'appareil.

PYRIQUE (phys.). Du grec πῦρ, feu. On appelle *jeux* ou *feux pyriques*, une imitation de feux d'artifice, que l'on produit aux yeux d'un observateur placé dans l'obscurité, au moyen d'une lumière qui brille derrière un appareil composé de deux transparents. L'un, celui qui est le plus proche de la lumière, est sillonné de lignes transversales alternativement claires et opaques; l'autre, placé entre le spectateur et le premier transparent, est percé d'une multitude de trous imi... des dessins quelconques.

PYRITE (minér. métallurg.). Du grec πυρίτης, même signification. Nom sous lequel on désigne certaines combinaisons natu... de soufre et de métal, et principalem... sulfure de fer. La *pyrite de fer* se ren... en filons ou disséminée dans les terrain... ciens et les terrains secondaires, puis ... sée dans quelques eaux minérales, co... par exemple, celles de Chaudesaigues ... l'Aveyron. On distingue trois espè... pyrites de fer : la pyrite jaune, la ... blanche, et la pyrite magnétique. La *py... jaune*, FeS^2, dite aussi *pyrite marti... marcassite*, se présente en cubes d'un ... d'or, très-brillants, faisant feu au b... et d'une densité de 5,0. Elle perd s... à la flamme d'une bougie, en exhal... odeur d'acide sulfureux, et devient ... On rapporte que chez les Romains, le... des militaires ne marchaient jamais sa... pourvues de pyrites, afin de se procur... pidement du feu; et chez les modern... en a fait longtemps usage aussi pour les carabines, d'où lui était venu le n... *pierre de carabine*. En Saxe, en Bohê... Hongrie, en Belgique et dans le nor... France, on calcine cette pyrite dans ... lindres en terre réfractaire pour en ... du soufre; on en tire environ 15 pour ... l'aide de ce procédé, et le résidu sert ... brication de la couperose. On fait ... avec la pyrite jaune, des chatons de ... des boutons et quelques autres objets ... nement. La *pyrite blanche* ou *pyrite ra... diée* a la même composition que la jaune, FeS^2. On la rencontre en bo... couleur est un blanc jaunâtre, sa dens... de 4,8, elle cristallise en formes d... d'un prisme droit rhomboïdal, et s'e... très-facilement. Cette décomposition ... alors naissance à du sulfate de fer ou ... rose verte, qu'on exploite sur une g... échelle, au moyen de la lixivation, c... en Bohême; puis en France, dans les ... tements de l'Oise, de l'Aisne et de ... ron, où les pyrites blanches se trouv... séminées dans les schistes argileux ... gnites ou les tourbes. On abandonne ... tières, disposées en tas, sous des ... on les lessive de temps en temps; e... fleurissant, la pyrite dégage une ... considérable, qu'elle détermine sou... cendie des houillères où elle se tr... *pyrite magnétique*, Fe ᵀS°, offre une ... naison différente de celle des préc... elle est de couleur bronze, et forme de... ses lamelleuses, quelquefois grenue... se font surtout remarquer par leur ... sur l'aiguille aimantée.

La *pyrite arsenicale*, dite aussi ... est une combinaison de soufre, d'ars... de fer, SAs Fe, qu'on rencontre fr... ment dans les mines d'étain et de cuiv... elle se présente sous forme de cris... blanc d'argent. Elle répand au feu ... peurs alliacées. La *pyrite cuivreuse*, ... sée de soufre, de cuivre et de fer, ...

remarquer par son éclat métallique ...uleur jaune, souvent irisée, avec des bleues, rouges ou vertes. Cette py... est moins dure que celle de fer, et une densité de 4,2, constitue le mine... cuivre le plus abondant. Les mines ...re de Cornouailles, d'Anglesea dans ...s de Galles, et de Fahlun en Suède, ...ploitées sur de la pyrite cuivreuse.

...ITEUX. Qui est de la nature de la py...

...ITIFÈRE. Du grec πυρίτης, pyrite, et ...in *ferre*, porter. Qui renferme de la py...

...ROACÉTIQUE (chim.). Du grec πῦρ, feu, et du latin *acetum*, vinaigre. ...d'un liquide incolore, très-limpide, saveur d'abord brûlante, puis fraîche ...neuse, qu'on obtient en soumettant les ...es à la distillation sèche.

...ROCHIMIE. Du grec πῦρ, feu, et χημεία, ...e. Partie de la chimie qui traite de l'his... du feu.

...ROCITRATE (chim.). Qui résulte de la ...inaison de l'acide pyrocitrique avec ...ase.

...ROCITRIQUE (Acide). Acide obtenu en ...ettant l'acide citrique cristallisé à la dis...ion sèche.

...ROÉLECTRICITÉ (phys.). Se dit de l'é...icité développée par l'élévation de la ...érature.

...ROÉLECTRIQUE (phys.). Se dit des ...omènes de polarisation électrique, qui ...éveloppent dans une foule de cristaux, ...'élévation de la température.

...YROGALLATE (chim.). Sel qui résulte ...a combinaison de l'acide pyrogallique ...une base.

...YROGALLIQUE (Acide). Se dit d'un aci... ...u'on obtient en soumettant l'acide galli... à la distillation sèche, et qui se formule $H^{3}C^{6}O^{3}$.

...YROGNOSTIQUE (chim.). Du grec πῦρ, ..., et γνῶσις, connaissance. Se dit des ...euves qui ont lieu avec le chalumeau, ...ur reconnaître la nature d'une subs...ce.

PYROKINATE (chim.). Sel qui résulte de ...ombinaison de l'acide pyrokinique avec ...e base.

PYROKINIQUE (Acide). Acide particulier ...'on obtient en distillant à nu l'acide kini...ie.

PYROLIGNEUX. *Voy.* ACÉTIQUE.

PYROLIGNITE (chim.). Sel formé par la ...mbinaison de l'acide pyroligneux avec une ...ase.

PYROLUSITE (chim.). Du grec πῦρ, feu, et ...ω, décomposer. Peroxyde de manganèse ...u minéral, composé de manganèse et d'oxy...ène, MnO^{2}. Il est d'un gris d'acier, cris...allisé en prismes rhomboïdaux, mais quel...uefois en masses bacillaires ou fibreuses. Dans les arts, et particulièrement dans les fabriques de toiles peintes et les blanchisseries, on fait usage de la pyrolusite pour la préparation du chlore, du chlorure de chaux et de l'eau de javelle. Les chimistes s'en servent aussi pour obtenir de l'oxygène, en la calcinant; et dans les verreries on l'emploie pour purifier le verre blanc des teintes jaunes qu'a produites le charbon. Une forte dose de cette substance colore le verre en violet. Comme les pyrolusites se trouvent fréquemment mélangées de calcaire, il est indispensable de les essayer avec soin, afin de fixer leur valeur commerciale.

PYROMAQUE. *Voy.* PIERRE A FUSIL.

PYROMARGARATE (chim.). Sel formé par la combinaison de l'acide pyromargarique avec une base.

PYROMARGARIQUE (chim.). Qui est obtenu par la distillation du margarate de baryte.

PYROMÉCONATE (chim.). Sel formé par la combinaison de l'acide pyroméconique avec une base.

PYROMÉCONIQUE (chim.). Qui est produit par la distillation de l'acide méconique.

PYROMÈTRE (phys.). Du grec πῦρ, feu, et μέτρον, mesure. Angl. *pyrometer;* allem. *feuergradmesser*. Instrument qui sert à évaluer les degrés de température qui dépassent l'échelle thermométrique ordinaire, et qu'on emploie particulièrement dans les fourneaux d'usines. Le plus usité est le pyromètre de Wedgrwood, qui est fondé sur le retrait ou la contraction qu'éprouve l'argile soumise à l'action de la chaleur, retrait qui croît avec la température. Cet instrument est formé de deux règles de cuivre légèrement inclinées l'une sur l'autre et fixées sur une plaque de même métal. L'une d'elles est divisée en 240 parties égales ou degrés. Lorsqu'on veut connaître la température d'un fourneau, on fait glisser entre les règles et jusqu'au point le plus élevé qu'il puisse atteindre, un petit cône d'argile auquel on a fait prendre la température de ce fourneau en l'y plaçant enfermé dans un creuset. Avant l'opération ce petit cône, à la température ordinaire, ne s'enfonçait entre les deux règles que jusqu'à une ligne marquée 0; de manière que le nombre de degrés dont on l'enfonce au delà de ce terme, par suite de sa contraction annonce sa température. Ce nombre est indiqué par l'échelle. Le zéro correspond à 580° 55 du thermomètre centigrade, et chaque degré de l'échelle représente environ 72° 22 du même thermomètre. Toutefois, ce procédé, tout commode qu'il est dans la pratique, ne donne pas des résultats rigoureux. A la manufacture de Sèvres, on fait emploi d'un *pyromètre à cadran* fait en platine, lequel indique le degré de chaleur par la dilatation de ce métal. Il consiste en deux branches qu'un cylindre de platine écarte à mesure que la chaleur s'élève; et l'on estime l'intensité de cette dernière, au moyen d'un arc de cercle gradué.

M. Pouillet a inventé aussi un pyromètre qui repose sur le principe de la dilatation des gaz, et offre une régularité constante. Avec celui-ci l'auteur est parvenu aux résultats suivants, pour les températures correspondantes aux différentes nuances de

couleurs que présentent les corps à partir du rouge naissant. Ces températures se rapportent au thermomètre à mercure.

Rouge naissant.	525 degrés.
Rouge sombre.	700
Cerise naissant.	800
Cerise.	900
Cerise claire.	1000
Rouge foncé.	1100
Orange claire.	1200
Blanc.	1300
Blanc suant.	1400
Blanc éblouissant.	1500 à 1600, fusion de fer.

PYROMÉTRIE (phys.). Art de mesurer les hautes températures par la dilatation et à l'aide du pyromètre.

PYROMÉTRIQUE (phys.). Qui appartient à la pyrométrie.

PYROMUCATE (chim.). Sel formé par la combinaison de l'acide pyromucique avec une base.

PYROMUCIQUE (ACIDE). Acide qui se produit quand on soumet l'acide mucique à la distillation sèche. pM = $C^{10}H^3O^5$.

PYROMUQUEUX (chim.). Se disait autrefois de l'acide acétique produit par la distillation des gommes, du sucre, du miel, lorsqu'on croyait que cet acide était d'une nature particulière.

PYROPHORE (chim.). Du grec πῦρ, feu, et φέρω, je porte. Ang. *pyrophorous;* allem. *luftzunder*. Ce nom fut donné, dans le principe, à divers composés qui jouissent de la propriété, ou d'être lumineux dans l'obscurité, ou de s'enflammer au contact de l'air; mais les chimistes modernes ont réservé pour ces derniers seulement la dénomination de phosphore, et ils appellent les autres *corps phosphoriques*. Cette singulière faculté que possèdent certaines préparations de prendre feu quand on les expose au contact de l'air, paraît avoir pour cause commune la rapide absorption de l'oxygène par des corps combustibles réduits à un grand état de division. Ainsi, le soufre, le charbon et un grand nombre de métaux sont susceptibles de devenir pyrophoriques lorsque leurs molécules sont d'une excessive ténuité, surtout s'ils sont mélangés entre eux en plus ou moins grand nombre et dans une certaine proportion. Mais on conçoit aussi que la combustion sera d'autant plus vive et instantanée, que les combustibles qui forment la base de ses divers composés jouiront d'une plus forte affinité pour l'oxygène. Tous les pyrophores ne sont donc pas inflammables au même degré. Un de ceux qui offrent le plus faiblement ce caractère est le mélange de cuivre et de charbon qui résulte de la calcination de l'acétate de cuivre en vaisseaux clos; et celui qui, au contraire, le possède au plus haut point est, d'après Descotils, le mélange qu'on obtient en calcinant fortement le sulfate de potasse avec du noir de fumée. Gay-Lussac a dit que les meilleures proportions à employer pour obtenir ce pyrophore à son maximum d'énergie, étaient de 15 de noir de fumée et de 27,3 de sulfure. Son inflammabilité est telle, qu'il est presque intactile. Pour le conserver, on est obligé de luter parfaitement le ... où doit se faire la calcination, et d... qu'il soit entièrement refroidi avant ... transvaser dans un flacon bien sec. Lors... ouvre ce flacon et qu'on projette ... quelques parcelles de phosphore, ... flamme dans son trajet et forme une traînée de feu. Il est composé de pou... de soufre et de charbon, élémen... comme on le sait, jouissent tous ... grande combustibilité. On conçoit ... facilement comment ces corps se ... réunis, car on sait encore que le ... réagit à une haute température sur ... tes, de manière à les convertir en ... et comme il reste une certaine prop... charbon qui s'interpose entre les ... du sulfure, il en résulte une plus ... perméabilité, de telle sorte qu'au contact de l'air et de l'humidité, ... de chacun de ces deux corps se ... promptement absorbé, et la chaleur ... si intense, que la combustion se ... immédiatement.

Le pyrophore le plus anciennement ... et dont la composition se trouve ... les livres élémentaires, s'obtient ... d'abord calciner dans une poêle ... mélange de 3 parties d'alun à ba... tasse, et une partie de sucre, de ... de fécule. L'alun se liquéfie d'abord ... eau de cristallisation, et à mesure ... chaleur fait des progrès, la subst... nique se décompose et son carbone ... nu. On agite le mélange pendant ... durée de la torréfaction, et lorsqu... est desséchée, on l'enlève de la ... pulvérise, et on l'introduit dans ... qu'on a rempli aux deux tiers. C... est ensuite placé lui-même dans ... et environné de sable. On chauff... veau, et l'on pousse graduellement ... leur jusqu'à ce qu'on ait atteint ... obscur; puis l'on maintient cette te... tant que les vapeurs qui se dég... susceptibles de s'enflammer; m... ce phénomène ne se manifeste p... intervalles, on doit retirer le ... cher le matras, et le laisser refr... de transvaser le pyrophore dans ... parfaitement sec. On voit qu'ici ... la matière organique ajoutée à ... tout pour objet de produire un ch... divisé, qui puisse réagir sur le s... convertir complétement en sulfure ... gène y contribue sans doute ... il se combine principalement ... pour former de l'hydrogène carb... dégagé pendant le cours de l'opé... brûle l'orifice du matras. Dans ce ... le soufre, le potassium et le carb... vent divisés par une grande quan... mine, et de là dépend sa moindre ... bilité.

Ce qu'on appelle le *pyrophore de ...* est un mélange de charbon, d'alu... sulfure de potassium, qui s'enfla... contact de l'air avec une grande ... qu'on obtient en calcinant dans ...

oir de fumée mélangé avec de l'alun. s conditions qui sont les plus favora- à l'inflammation des pyrophores, sont résenter des corps combustibles, dans rand état de division, au contact simul- de l'air chaud et de l'humidité, parce l'un et l'autre y concourent par l'oxy- qu'ils contiennent. Aussi accélère-t-on combustion en dirigeant sur le por- e l'air qui sort des poumons par l'ex- ion.

ROPHOSPHATE (chim.). Phosphate après avoir été calciné, change de pro- tés; cristallise différemment et avec une portion différente d'eau de cristallisation.

YROPHYTIQUE (chim.). Du grec πῦρ, et φυτόν, plante. Qui existe dans les hui- pyrogénées végétales non rectifiées.

YROSCAPHE. *Voy.* BATEAU A VAPEUR.

ROSCOPE (phys.). Du grec πῦρ, feu, et ῶ, je considère. Instrument dont on usage pour mesurer le calorique rayon- , et connaître l'intensité du feu allumé un appartement. C'est le thermomètre rentiel réduit à sa plus grande simpli- et tout le changement consiste à recou- d'une épaisse feuille d'or ou d'argent, oule qui sert de réservoir au liquide co- Les rayons de chaleur qui partent in- mment du foyer, sont alors réfléchis artie par la surface brillante qui recou- cette boule, tandis que l'autre boule, st découverte, reçoit toute l'impression a chaleur; et l'on voit alors le liquide isser dans le tube, d'une quantité pro- onnelle.

ROSCOPIE (phys.). Art de mesurer le oir rayonnant du calorique.

ROSCOPIQUE (phys.). Qui appartient à roscopie ou au pyroscope.

ROSÉBACATE ou PYROSÉBATE n.). Sel formé par la combinaison de le pyrosébacique ou pyrosébique, avec base.

YROSÉBACIQUE ou PYROSÉBIQUE n.) Du grec πῦρ, feu, et du latin *sebum*, Qui est formé par l'action de l'acide que sur le suif.

ROSORBIQUE (chim.). Du grec πῦρ, feu, u latin *sorbum*, sorbe, corme. Qui est u par la distillation de l'acide sor- e.

ROSTATIQUE (phys.). Du grec πῦρ, feu, t latin *stare*, être stable, solide. Science a pour objet de disposer de telle ma- les corps qui doivent être soumis à on du feu, qu'ils puissent produire un régulier et constant.

ROSTÉARINE (chim.). Du grec πῦρ, feu, ἔαρ, graisse. Nom que portent les huiles génées, lorsqu'elles ont la consistance graisse.

ROSTÉARIQUE (chim.). Qui est obtenu la distillation du stéarate de chaux.

ROTARTARIQUE. *Voy.* PYROTARTRI-

ROTARTRATE (chim.). Sel formé par mbinaison de l'acide pyrotartrique avec base.

PYROTARTREUX (chim.). Qui est obtenu par la distillation sèche de la crème de tartre.

PYROTARTRIQUE (ACIDE). Acide particulier qui se produit dans la distillation de l'acide tartrique, ou du tartrate de potasse dit crème de tartre. Cet acide se formule comme suit : pT=$H^{4}C^{5}O^{4}$.

PYROTARTRITE (chim.). Sel qui résulte de la combinaison de l'acide pyrotartreux avec une base.

PYROTECHNIE. Du grec πῦρ, feu, et τέχνη, art. Art d'employer le feu et de le conduire. — Art de fabriquer les pièces d'artifice et de composer les matières propres à s'enflammer promptement. — Il existe en France deux écoles de pyrotechnie : l'une à Metz, pour l'armée de terre, et l'autre à Toulon, pour la marine.

PYROTECHNIQUE. Qui appartient à la pyrotechnie.

PYROTIQUE. Du grec πυρωτικός, fait de πυρόω, je brûle. Angl. *pyrotic;* allem. *pyrotisch.* Se dit d'un corps, d'une substance qui brûle, qui cautérise. La pierre infernale, ou nitrate d'argent, est un pyrotique.

PYRO URATE (chim.). Sel qui résulte de la combinaison de l'acide pyro-urique avec une base.

PYRO-URIQUE. *Voy.* CYANURIQUE.

PYROXÈNE (minér.). Du grec πῦρ, feu, et ξένος, étranger. Substance minérale qu'on emploie quelquefois dans les arts d'ornement. C'est un composé de silice, d'oxyde de fer, de chaux, de magnésie et d'oxyde de manganèse. Cette substance se rencontre en assez grande abondance dans la nature, principalement au sein des terrains plutoniens ou talqueux; et elle a beaucoup de rapports avec l'amphibole dont elle ne diffère que par un éclat moins vif, un aspect plus vitreux, et surtout par son clivage qui a lieu parallèlement aux pans d'un prisme rhomboïdal oblique d'environ 87°. La densité du pyroxène est de 3,10 à 3,15; il raye difficilement le verre; sa couleur est d'un vert tirant plus ou moins sur le noir; et quelquefois il est rouge. Il offre un assez grand nombre de variétés, parmi lesquelles on distingue les diopside, sahlite, angite, hypersthène ou saulite, diallage *chatoyante*, etc.

PYROXYLINE. *Voy.* FULMI-COTON.

PYROXYLIQUE (chim.). Du grec πῦρ, et ξύλον, bois. Se dit de l'esprit ou éther pyroacétique, qui s'obtient par la distillation du bois.

PYROZOATE (chim.). Sel formé par la combinaison de l'acide pyrozoïque avec une base.

PYROZOIQUE (chim.). Du grec πῦρ, feu, et ζῶον, animal. Se dit d'un acide extrait des huiles animales pyrogénées non rectifiées.

PYROZOONATE (chim.). Sel qui résulte de la combinaison de l'acide pyrozoonique avec une base

PYROZOONIQUE. *Voy.* PYROZOÏQUE.

PYRRHINE (chim.). Du grec πυῤῥός, roux. Substance que quelques-uns, comme Nees

d'Esenbeck, ont désignée comme le principe colorant de la neige rouge. On sait aujourd'hui que la coloration de cette neige est produite par des cryptogames et des insectes microscopiques.

PYTTO (boiss.). Espèce de bière qu'on fabrique en Amérique, et ... rement au Brésil.



Q. Cette lettre, sur les monnaies françaises, indique qu'elles ont été frappées à Perpignan.

QUADRAT. *Voy.* CADRAT.

QUADRATIN. *Voy.* CADRATIN.

QUADRATURE (géom.). Du latin *quadratus*, carré. On appelle ainsi la réduction d'une figure quelconque en un carré équivalent, transformation qui ne peut être obtenue qu'approximativement pour les figures curvilignes. On distingue plusieurs sortes de quadratures : celle des figures géométriques fut traitée, en 1657, par Neill et Brownher; en 1668, Newton trouva celle des courbes, et à la même époque Christophe Wren et Huyghens découvrirent celle de la cycloïde; puis Leibnitz trouva celle d'une autre portion. Mercator chercha, en 1698, à réduire le problème au calcul analytique; enfin, Bernouillé découvrit, en 1699, la quadrature d'un grand nombre de segments et de secteurs de la cycloïde. Quant à la quadrature du cercle, objet du rêve de tant de gens dont Montucla a fait connaître les recherches, ce problème est aussi ancien que la géométrie elle-même, et il exerça les esprits en Grèce, berceau des sciences mathématiques. Anaxagore s'en occupa dans la prison où on l'avait séquestré pour avoir proclamé le Dieu un et unique; et Aristophane, le Molière des Athéniens, introduisit sur la scène le célèbre Méton, sur qui il ne crut pouvoir mieux déverser le ridicule qu'en lui faisant promettre de carrer le cercle. Ce fut Archimède qui trouva le premier le rapport approché entre la longueur de la circonférence d'un cercle et celle de son diamètre et de son rayon; Apollonius et Philon de Gadare, trouvèrent des rapports plus exacts encore qui ne nous sont point parvenus; et l'on connaît enfin les travaux d'Adrien, de Métius, de Viète et de Zudoph, de Van Keulen, de Machin et de Lagny.

Le cardinal de Cusa s'imaginait avoir trouvé la quadrature du cercle en faisant rouler un cercle ou un cylindre sur un plan, jusqu'à ce qu'il y eût décrit toute sa circonférence ; mais il fut convaincu d'erreur par Régiomontanus. Après lui, vers le milieu du XVI[e] siècle, un professeur de mathématiques, Oronce Finée, s'illustra encore par ses singuliers paralogismes ; Scaliger donna aussi dans le même travers; puis, il y a à peu près cinquante-cinq ans, Léger crut avoir trouvé la fameuse solution en démontrant que la racine carrée de 24 égale celle de 25, et que celle de 50 égale celle de 49. Sa démonstration ne reposait pas, disait-il, sur des raisonnements géométriques ... abhorrait, mais sur le *mécanisme* ... *des figures*.

QUADRATURE (horlog.). Angl. ... *work*; allem. *vorlegewerk*. Assemblage ... pièces qui servent à faire marcher ... guilles du cadran et à faire aller la ... tion, quand la montre ou l'horloge ... répétition.

QUADRIAZOTÉ (chim.). Qui contient ... tre fois autant de base que d'azote.

QUADRIBASIQUE (chim.). Du latin ... *tuor*, quatre, et *basis*, base. Se dit d'un ... contient quatre fois autant de base ... cide.

QUADRICARBURE (chim.). Carbure ... contient quatre fois autant de carbone ... autre combinaison du même genre.

QUADRILATÈRE (géom. ... latin *quadrinus*, quatre, et *latus*, ... côté. Se dit de toute figure plane qui ... côtés, et par conséquent quatre an... nomme *carré*, le quadrilatère dont les ... côtés sont égaux et les quatre angles ... *rectangle*, celui dont les quatre an... droits, sans que les côtés soient é... *sange* ou *rhombe*, celui dont les cô... égaux, sans que les angles soient ; *parallélograme*, celui dont les côtés ... sont parallèles; et *trapèze*, celui ... que deux côtés parrallèles.

QUADRIPLOMBIQUE (chim.). Se ... sel de plomb contenant quatre f... de base que d'acide.

QUADRISULFURE (chim.). Sulfure ... nant quatre fois autant de soufre ... autre combinaison de la même ba...

QUADROXALATE (chim.). Sel ... tient quatre fois autant d'acide ... late simple.

QUADROXYDE (chim.). Oxyde ... tient quatre fois autant d'oxygène ... autre.

QUADRUGÉE (agricult.). Du latin ... *driga*, char à quatre chevaux. Se ... quantité de terre que quatre chevaux ... vent labourer dans un jour.

QUADRUPLE (monn.). Double ... d'Espagne qui valait, avant 1772, ... 42 ; de 1772 à 1785, 83 fr. ... depuis 1786, vaut 81 fr. 51. — ... îles Ioniennes, valant 81 fr. ... naie espagnole qui avait cours ... Martinique et à la Guadeloupe, et ... pondait, dans la première colonie, ... 75, et dans la seconde, à 96 fr.

QUADRUPLÉTÉ (manuf.). Se dit ... chaîne des rubans de soie, quand elle ... formée de quatre fils.

QUAI. Du vieux latin *caiare*, arrêter, re-ir. Construction en maçonnerie revêtue pierres de taille, qu'on élève, soit le long ne rivière ou d'un fleuve pour maintenir eaux dans leur lit et les empêcher de order, soit sur le rivage de la mer ou au-r d'un port, d'un bassin, etc., pour faci-r le chargement et le déchargement des rchandises, l'embarquement et le débar-ement des voyageurs. Dans les chemins fer, on désigne aussi par le mot *quai*, trottoirs et plates-formes régnant le long s voies d'embarquement et de débarque-ent des voyageurs et des marchandises. après les règlements ordinaires de police ces chemins, les voyageurs ne doivent e admis sur ces quais qu'au moment ême de l'arrivée et du départ; ils ne peu-nt y stationner et doivent les évacuer im-édiatement, et ce n'est qu'un lieu de pas-e pour l'entrée dans les voitures et pour ortie

QUAIGH. Vase de bois dont les Ecossais t usage pour boire, au lieu de verre.

QUAIT (papet.). Se dit de la quantité de feuilles de papier.

QUALIFICATIVE (chim.). Se dit de l'ana-e qui fait connaître les diverses natures substances d'un composé.

QUALITÉ (phys.). Du latin *qualitas*, fait *qualis*. Se dit de la propriété par laquelle être affecte nos sens et nous démontre existence. Telles sont la solidité, la flui-é, la dureté, la mollesse, la gravité, l'é-ticité, etc.

QUANTITATIVE (chim.). On nomme lyse *quantitative*, celle qui énonce les portions ou quantités des substances d'un posé.

QUANTITÉ DE MOUVEMENT (mécan.). dit du produit de la masse des corps en uvement par leur vitesse. C'est la mesure la force motrice.

QUARANTAINE (fabr. de drap.). Drap de 00 fils dans la chaîne.

QUARDERONNER (archit.). Faire un rt de rond sur l'angle d'une pierre, d'une ce de bois, d'un battant de porte, etc.

QUARÉGRAPHE. Instrument au moyen quel on peut dessiner la perspective avec grande précision.

QUAROUB (monn.). Monnaie d'Alger, en re blanchi, qui vaut environ 4 centi-.

QUARRE. Métier avec lequel on peut faire fois plusieurs piles.

QUART. Du latin *quarta*, quatrième. Caisse sapin qui sert à renfermer des raisins s. — Petit baril destiné à contenir des engs. — Ornement qui règne au bas du d'un chandelier.

QUART (horlog.). On appele *pièce des rts*, celle qui, dans une montre ou une dule à répétition, sert à faire sonner les rts.

QUART (monn.). On nomme *quart dobrao*, monnaie d'or en Portugal qui vaut 22 64; *quart guinée*, une monnaie d'or d'An-leterre valant 6 fr. 62; *quart devistole*, une monnaie d'or d'Espagne qui valait, avant 1772, 5 fr. 40; de 1772 à 1785, 5 fr. 36; et depuis 1786, 5 fr. 08; *quart ducat*, monnaie d'or de Suède, valant 2 fr. 93; *quart sequin de Sélim III*, de 1788 et 1789, monnaie d'or de Turquie, de la valeur de 2 fr. 45, et *quart sequin de zermabhoub de Sélim III*, 1 fr. 83; *quart de Fribourg*, monnaie de Suisse d'argent, de 1 fr. 61; *quart scudo*, monnaie d'argent de Piémont; *quart piastre*, monnaie d'argent de Tunis, de 0 fr. 35; et le *quart*, monnaie d'argent de Sardaigne, de 1 fr. 18.

QUART (métrolog.). Mesure de Belgique pour le blé qui vaut 79 lit. 63; mesure de Berlin pour les liquides, 1 lit. 17; mesure nouvelle de la même ville, 1 lit. 14; mesure de Brême, 0 lit. 94; mesure d'huile de baleine, à Amsterdam, 117 lit. Le quart pour l'ale, à Londres, vaut 1 lit. 14.

QUART DE CERCLE. Instrument qui est la quatrième partie d'un cercle divisé par degrés, minutes et secondes, et auquel est adapté une lunette fixe ou mobile. On fait usage de cet instrument pour prendre les hauteurs, les distances, et pour diverses opérations astronomiques, etc. On appelle *quart de cercle de Gunter*, une espèce de cadran tracé sur un quart de cercle, dont les degrés marquent les hauteurs au moyen d'un fil à plomb; et *quart de cercle de Lutton* ou de *Colins*, celui sur lequel on peut voir la hauteur d'un astre, et en même temps l'heure du lever du soleil, son amplitude, l'heure qu'il est, l'azimut, etc., pourvu qu'on ait rectifié ou mis le grain sur le degré ou sur le jour convenable. C'est une projection stéréographique sur le plan de l'écliptique.

QUART DE CERCLE MURAL. Instrument qui consiste en un grand cercle de cuivre, fixé contre un mur dans le plan du méridien, et portant une lunette mobile autour de son centre, pour observer le passage des astres à diverses hauteurs.

QUART DE ROND (archit.). Moulure tracée au compas et qui est la quatrième partie de la circonférence d'un cercle. Lorsque la moulure se présente par son côté concave, elle prend le nom de *cavet*.

QUARTAL (métrolog.). Sorte de mesure de grains en usage dans quelques localités de la France.

QUARTATION (métallurg.). Angl. *id.*; allem. *quartiren*. Opération au moyen de laquelle on joint avec de l'or assez d'argent pour que, dans la masse totale, il n'y ait qu'un quart d'or contre trois quarts d'argent, attendu que, sans cela, l'eau-forte n'agirait pas sur l'alliage.

QUARTAUT (métrolog.). Vaisseau contenant la quatrième partie d'un muid ou 67 litres. Toutefois la capacité de cette mesure varie suivant les lieux où elle se trouve en usage. Ainsi, en Champagne, le quartaut contient 91 litres; à Mâcon, 106 litres; à Orléans, à Beaune et à Chalon-sur-Saône, 114 litres; à Paris, 67 litres: en Auvergne, 137 litres.

QUART-DE-DAVIS. Instrument astrono-

mique pour prendre les hauteurs, inventé par l'Anglais Davis.

QUARTE (métrolog.). Ancienne mesure française qui contenait deux pintes.

QUARTE-FAGOT (inst. de mus.). De l'italien *fogotto*, basson. Sorte de basson.

QUARTELÉE (métrolog.). Ancienne mesure agraire, française, qui valait 27 ares 3 déciares.

QUARTELETTE. Sorte d'ardoise. — Se dit aussi, dans le nord de la France, d'une tonne de savon noir.

QUARTER (métrolog.). Mesure anglaise de capacité, qui vaut 290 lit. 78.

QUARTER (monn.). Monnaie d'argent de Hanovre. Elle correspond à 70 centimes.

QUARTÈRE (métrolog.). Ancienne mesure agraire qui valait depuis 20 ares 5 déciares jusqu'à 23 ares 7 déciares.

QUARTERON. Livret de feuilles carrées, dans lequel on place les feuilles d'or battues, et qui en contient 25. — Outil de papetier. — Outil dont l'épinglier fait usage, pour trouer le papier dans lequel on place les épingles ; c'est un ciseau à 25 pointes.

QUARTERON (métrolog.). Poids qui était autrefois la quatrième partie d'une livre et équivalait à 125 grammes. — Mesure de Lausanne qui vaut 13 lit. 5.

QUARTIER. Morceau de métal laminé que le batteur d'or soumet à l'action du marteau. — Dresser un cuir de *quatre quartiers*, c'est le plier en prenant les quatre pieds; le dresser des *quatre faux quartiers*, c'est le plier des quatre coins, un peu en biaisant. — Par *quartier de soulier*, on entend la pièce ou les deux pièces de cuir qui environnent le talon. — Les *quartiers d'une selle* sont les parties sur lesquelles les cuisses du cavalier portent et reposent. — Les *quartiers d'un habit* sont les quatre morceaux principaux qui, lorsqu'on les a assemblés, prennent le corps et les basques d'un habit.

QUARTIER (archit.). On appelle *quartier tournant*, les marches qui sont dans l'angle d'un escalier, et qui tournent autour du noyau ; et *quartier de vis suspendue*, la portion d'escalier à vis suspendue, destinée à raccorder deux appartements qui ne sont pas de plain-pied. — *Donner quartier* à une pierre, à une pièce de bois, c'est la retourner sur une autre face.

QUARTIER (métrolog.). Mesure de Hanovre, qui vaut 0 lit. 98; de Lubeck, 0 lit. 94; de Brunswick, 0 lit. 93; de Londres, 295 lit. 24.

QUARTIER ANGLAIS. Instrument inventé en 1700, et dont les marins faisaient usage autrefois pour observer la hauteur des astres. Cet instrument, qu'on nomme aussi *quart de nonante*, a été abandonné pour le quartier de réflexion.

QUARTIER DE RÉDUCTION. Instrument de marine qui sert à résoudre plusieurs problèmes de pilotage, par les triangles semblables. Considéré sous un point de vue général, le quartier de réduction est une figure sur laquelle se trouvent tracés une multitude de triangles rectangles, parmi lesquels on en distingue toujours [...] est semblable à celui qu'on veut [...]

QUARTIER DE RÉFLEXION. — [...] OCTANT.

QUARTIER SPHÉRIQUE. Feuille [...] ton, de figure ronde, qui sert à [...] graphiquement certains problèmes [...] nomie nautique, comme l'heure du [...] celle du coucher du soleil, puis [...] miner l'amplitude de cet astre, la [...] etc.

QUARTILHO (métrolog.). Mesure [...] fait usage au Brésil, pour le rhum, [...] vaut 1 lit. 52.

QUARTIN (monn.). Monnaie d'or [...] qui vaut à peu près 1 fr. 8.

QUARTINHO (monn.). Monnaie [...] tugal, valant 8 fr. 49. Il porte aussi [...] de *quart de lisbonnine*.

QUARTO (monn.). Monnaie du [...] qui vaut 4 centimes.

QUARTZ. Mot allemand qui [...] silice à peu près pure, substance [...] qu'on rencontre en assez grande [...] et qui offre de nombreuses variétés [...] caractère générique est d'être assez [...] faire feu au briquet et d'être infus[...] plus importante de ces variétés est [...] *hyalin* ou cristal de roche. Il est [...] ment critallisé, incolore et transp[...] lorsqu'il est coloré il porte, suivant [...] leur, le nom d'*améchyste*, de *topaz*[...] *de*, etc., variétés dont il est fait [...] la bijouterie. Le cristal de roche [...] dont on trouve les plus beaux produits [...] Alpes, dans les Pyrénées, à Madagasc[...] sert quelquefois dans l'optique, et [...] aussi le tailler et le graver pour [...] ments. Le *quartz silex* qui fournit [...] à fusil, et celui qui existe dans les [...] de craie, sont employés comme [...] de construction, et entrent en outre [...] fabrication du verre, de la faïence [...] Le *quartz agate* est compacte, [...] offre des couleurs vives. (*Voy.* [...] *quartz jaspe*, variété rubannée, [...] grossière que l'agate, est usitée [...] coration architecturale. Le *quartz* [...] est demi-transparent, offre à l'int[...] couleurs irisées qui l'ont fait ra[...] les pierres précieuses. Le *quartz* [...] *silex molaire* fournit la pierre [...] (*Voy.* MEULIÈRE.) Le *quartz terreux* [...] titue les tufs siliceux, est produit [...] thermales. Enfin, le *quartz arénacé* [...] constitue comme chacun sait d[...] formations dont le produit sert [...] à la construction, etc.

QUASI-BLEU. Les fleuristes [...] ainsi une anémone à pluche, dont [...] approche du bleu à son entrée, [...] ensuite, et devient gris de lin.

QUASI-ÉVAPORATION (chim.). Éva[...] tion incomplète.

QUASQUE (agricult.). Sorte de [...] dont on fait usage dans le Médoc.

QUASS (boss.). Espèce de liqueur [...] tée que préparent les paysans russes [...] est faite d'eau chaude versée sur [...]

seigle ou d'orge, ou sur ces deux farines lées auxquelles on ajoute des herbes arotiques.

)UASSINE (chim.). Principe amer extrait la racine du quassier, *quassia amara*, nte de la famille des rutacées, qui croît à Guyane.

QUATERNAIRE (chim.). Du latin *quaterrius*. On donne ce nom aux composés qui iferment quatre corps simples ou trois ps composés binaires ayant un principe nmun.

)UATRE DE CHIFFRE. Sorte de piége nt on se sert pour prendre des rats, des aris, des oiseaux, etc. Il consiste en une inche soutenue par trois petits morceaux bois assemblés en forme de quatre, et i tombent au moindre choc.

)UATRE-FEUILLES (archit.). Sorte de ace.

)UENOUILLE. Du latin *columna*, colonne. it bâton sur lequel les femmes roulent 'a laine, du lin, du chanvre ou de la soie, r filer, et que l'on portait, à Rome, dans cérémonies du mariage, afin de rappeler épouse quelles devaient être ses occupas domestiques. On sait que la quenouille t l'attribut de Clotho, l'une des Parques. En termes de corderie, la quenouille est perche au bout de laquelle les fileurs ent une queue de chanvre et qu'ils tent sur leur côté pour en faire usage à près à la manière des femmes. — En culture, on entend par *quenouille*, un e fruitier nain taillé de telle sorte que le ichage se rapproche de la forme d'une nouille.

UENOUILLÉE. La quantité de laine, de ivre, etc., qui est nécessaire pour garne quenouille.

)ENOUILLETTE. Angl. *stopper;* allem. *fstange*. Outil de fondeur qui sert à boul'ouverture des godets qui contiennent iétal en fusion, lorsqu'on le fait couler les moules.

UERCE. Sorte de couteau de pierre avec iel le maroquinier façonne les peaux du de la fleur.

)ERCINE (chim.). Base organique qu'on reconnaître dans le bois d'une espèce iêne, mais que d'autres pensent n'être lement que du gypse.

ERCITRIN (chim.). Principe colorant ois de quercitron, qui n'est point un ipe immédiat pur.

ERCITRON (teint.). Du latin *quercus*, e, et *citrum*, citron. Espèce de chêne de l'Amérique septentrionale, dont se sert en teinture et donne un jaune foncé. On tire cette écorce de New-et de Philadelphie; et pour l'employer inture, on la fait infuser dans l'eau , puis on fixe la couleur sur la laine à de l'alun ou du chlorhydrate d'étain.

ESTEAU. Se disait autrefois pour cofoù l'on serre de l'argent, des pierres iases.

STORIALES (batt. d'or). Se dit des feuilles d'or ou d'argent battu, moins épaisses que les *prénestines*.

QUEUE. Du latin *cauda*. Partie d'un violon, d'un violoncelle, etc., où les cordes sont attachées par le bas, tandis qu'elles sont roulées par le haut autour des chevilles du manche. — Instrument dont on fait usage au billard pour pousser les billes. — En termes de relieurs, la *queue* est la partie du livre qui regarde la fin des pages. — En métallurgie, *faire la queue*, se dit du mercure mal purifié, lorsque ses globules sont peu mobiles et non arrondis. — Dans le métier à gaze les *queues de rames* sont les ficelles qui passent sur les poulies du cassin et qui tiennent les fourches. — Dans le métier à bas, la *queue des ondes* est l'extrémité postérieure des ondes, laquelle joue dans les petits ressorts et grilles. — On nomme *boutons à queue*, ceux qui sont attachés à quelque bout de passement ou autrement. — La *queue de chanvre* est un paquet de filasse brute, dont les brins sont disposés de telle sorte, que toutes les pattes ou racines sont du même côté. — Chez le coutelier, la *queue du couteau à gaîne* est la partie déliée qui termine la lame et qui entre dans le manche du couteau. — La *queue d'un moulin* est la grande pièce de bois qui sert à faire tourner un moulin à vent sur son pivot. — On appelle *queue* aussi, le manche de certains ustensiles, comme le gril, la poêle, la casserole, etc.; et le même mot désigne une sorte de filet à manche, ainsi qu'une pierre à aiguiser.

QUEUE (archit. const.). Partie la plus large du giron d'une marche tournante. — La longueur d'une pierre, prise dans le sens de l'épaisseur du mur ou de l'ouvrage en maçonnerie dont elle fait partie. On appelle *queue en cul-de-lampe*, la clef de voûte qui descend en contre-bas; *queue de sonnette*, la pièce de bois inclinée qui est assemblée à la tête des jumelles et qui les maintient; *queue de paon*, le compartiment de parquet ou carrelage qui, partant d'un centre, va en s'élargissant; *assemblage à queue perdue*, celui dont les joints sont recouverts: et *queue d'une pierre*, la partie de cette pierre opposée au parement. — Le mot *queue* s'emploie aussi quelquefois dans le même sens que *clef pendante*.

QUEUE (coiff.). Pendant longtemps, la coiffure des hommes, et surtout celle des militaires, exigea l'étalage d'une *queue*, c'est-à-dire d'une portion de cheveux enroulée d'un ruban noir et tombant sur le dos, et l'on sait quelle réputation avait cet ornement chez le soldat prussien. En France, les premiers patriotes de 1789 arborèrent aussi une queue irréprochable dont l'accompagnement obligé était un chapeau à trois cornes, haut de forme et placé bien carrément sur le front; mais lorsque les Brutus et les Cincinnatus s'affublèrent, en 93, de la carmagnole et du bonnet phrygien, la queue disparut sans retour pour faire place aux cheveux dits à la Titus.

QUEUE (comm.). Paquet de filasse pesant

1 kilogramme. — Le dernier bout d'une étoffe. Le premier est appelé *chef*.

QUEUE (impr.). Partie blanche de la feuille imprimée qui se trouve à la fin d'un chapitre ou d'un ouvrage.

QUEUE (métrolog.). Sorte de futaille qui contient environ 1 muid 1/2 de liquide. Il y a aussi la demi-queue qui est plus communément employée, et dont la capacité varie suivant les localités. En Champagne, elle contient 183 litres; à Reims, 198; à Bordeaux, 201; à Saint-Dizier, 213; à l'Hermitage, 205; à Cahors, Sancerres, etc., 221; en Anjou et dans le Cher, 221; en Touraine, 243; en Languedoc, 247; à Saint-Gilles, 274; à Mâcon et à Montigny, 213; à Garenne-du-Sel, 217; à Châlons, 224; à Baune, Orléans et Pouilly, 228; à Condrieux, 251; en Sologne, 236; à Chinon et à Nantes, 243; à Blois, 236; en Auvergne, 265, 280, et 297.

QUEUE D'ARONDE. *Voy.* ARONDE.

QUEUE-DE-CHEVAL. *Voy.* PRÊLE.

QUEUE-DE-COCHON. Tarière terminée en vrille, et en usage dans plusieurs professions, particulièrement chez le bourrelier.

QUEUE-DE-RAT. Lime ronde, terminée en pointe, qui sert à agrandir et à limer des trous.

QUEUE-DE-RENARD. Outil à deux biseaux ou chanfreins par le bout, dont on fait usage pour percer. — On appelle aussi *queue de renard à étouper*, la queue même d'un renard que les doreurs emploient pour appliquer les feuilles d'or ou d'argent.

QUEUE-DE-RENARD (hydraul.). Se dit d'une racine d'arbre ou de plante qui s'introduit dans un tuyau de conduite, et pousse une grande quantité de chevelu enduit d'une matière visqueuse.

QUEURSE. Pierre à aiguiser dont se servent les tanneurs.

QUEUSER. Ratisser la peau avec une espèce d'ardoises emmanchées.

QUIDIAT. Se dit, en termes de pêcheur, d'un guideau à hautes étalières.

QUIGNON (écon. rur.). Tas de lin couvert de chaume, qu'on laisse quelque temps dans les champs, afin que la maturité de la graine se complète.

QUILBOQUET (menuis.). Instrument qui sert à équarrir les mortaises. On dit aussi *équilboquet*.

QUILLE. On donne ce nom à des morceaux de bois arrondis, plus minces par le haut que par le bas et au nombre de neuf, que l'on place par trois pour former un carré et que le joueur abat d'une certaine distance, avec une grosse boule. — Grand coin de fer à l'usage des ardoisiers. — Instrument qui sert pour calibrer un tuyau et estimer le produit d'un courant. — Instrument de bois dont on fait emploi pour allonger et élargir les doigts des gants, et leur donner la forme convenable. — Se dit, en termes de passementier et de rubanier, de petits morceaux de bois ronds attachés par une ficelle à l'extrémité des bâtons de retour, pour leur servir de contre-poids.

QUILLIER (charron.). Grosse tarière qui sert à ouvrir le moyeu des roues, avant que d'y passer le taraud.

QUILLOIR (corder.). Bâton dont on fait usage pour tourner un dévidoir ou touret.

QUILLON (arm.). Angl. *cross bar;* allem. *parirstange*. Prolongement de la branche de la poignée d'un sabre, qui est placé sur le dos de la lame.

QUILLOT (métrolog.). Mesure de grains usitée à Smyrne et à Constantinople, et qui correspond à 31 kil. 50.

QUIN (salines). Réservoir que la marée remplit.

QUINATE (chim.). Sel formé par la combinaison de l'acide quinique avec une base.

QUINCAILLE. De l'allemand *klingen*, sonner. Angl. *ironmongery;* allem. *eisenwaaren*. Se dit de toutes sortes d'ustensiles et d'instruments de fer ou de cuivre.

QUINCAILLERIE. Angl. *hard wares;* allem. *quincailleriewaaren*. Commerce de la quincaille. Ce genre de commerce comprend un grand nombre d'industries; mais les produits ont toujours pour matière première des substances métalliques, telles que le fer, l'acier, la fonte, le cuivre, le plomb, etc., c'est-à-dire que la quincaillerie embrasse la serrurerie, la clouterie, la ferblanterie, la ferronnerie, la chaudronnerie, etc. Longtemps l'Angleterre et l'Allemagne obtinrent une supériorité incontestable sur la France dans ce genre de fabrication; mais aujourd'hui nous pouvons rivaliser avec nos voisins d'outre-Manche et d'outre-Rhin. Les produits de la quincaillerie anglaise, néanmoins, dont les centres principaux sont Birmingham et Sheffield, s'élèvent annuellement à peu près à la somme énorme de 18,000,000 de livres sterling (453,780,000 francs), et réclament l'emploi d'environ 350,000 ouvriers.

En France, la Normandie, la Picardie, les établissements de Saverne, de Molsheim, de Beaucourt, d'Hérimoncourt, de Plancher-les-Mines et de Toulouse, fournissent les meilleurs objets de serrurerie. Paris a presque le monopole de la riche *tôlerie*. La *ferronnerie* la plus renommée est celle de Saint-Étienne, de Charleville, de l'Aigle et de Rugles. Dans la ferronnerie anglaise, on substitue la fonte douce au fer forgé. La *ferblanterie* parisienne jouit d'une très-grande estime, et il en est de même de sa *cuivrerie pour meubles*, de ses *ornements en bois doré* et de sa *souffletterie*. La cuivrerie à bas prix vient de l'Allemagne et de l'Angleterre. Les outils de *menuiserie*, d'*ébénisterie* et de *charpenterie* se tirent principalement de Molsheim, de Saverne, de Remscheid et de Sheffield. Les manufactures de Paris, de Toulouse, d'Orléans, d'Amboise, de Brevanne, de Pamiers, de Valentigny, de Montbéliard et de Molsheim fournissent d'excellentes *limes*. Celles qui portent le nom de *limes en paille* viennent de la Prusse. Les *scies* sont livrées au commerce par les fabriques de Paris, de Valentigny, d'Hérimoncourt, de Saverne, de Molsheim et de Remcheid. C'est à l'industrie française que l'on doi

ıntion des *scies circulaires*. Les *vis à* se fabriquent à Plancher-les-Mines, à Ivillars et à Beaucourt. Les *ustensiles* *battu* sont produits par Darney et Fon--le-Château, dans les Vosges; puis :ourt et les environs de Besançon. Les et les *enclumes* se fabriquent surtout à eville. Les *étrilles* les plus recherchées ·elles de Paris, de Metz, de Plancher-ines et de Beaucourt. Enfin, les *piéges les animaux* sont une des branches de strie normande; mais les meilleurs ent de Remscheid.

:NCAILLIER. Celui qui fait le com-ı de la quincaille.

INCONCE (agricult. hortic.). Du latin *unx*, fait de *quinque*, cinq. Disposi-l'arbres rangés de telle façon, chez les ns, qu'ils représentaient la figure de la V, qui, chez les Romains, servait à ter le nombre cinq ou *quinque*. Se dit rd'hui d'un plant qui est fait à distan-ales en ligne droite, et qui présente urs allées d'arbres semblables, en dif-s sens, mais toujours droites. On ap-*quinconce simple*, trois arbres plantés me de V; et *quinconce double*, le chif-double qui forme un X, étant composé atre arbres qui forment un carré avec ıquième au centre.

NÈQUE ou QUINETTE (manuf.). Gen-étoffe hollandaise que l'on fabriquait autrefois en Picardie.

INIDINE (chim.). Alcali organique, ob-en 1833 par MM. Henry et Delondre quelques espèces de quinquinas. Cet présente la même composition que la n•; mais il en diffère par plusieurs iétés.

ININE (chim.). Substance alcaline et : découverte en 1820 par MM. Pelletier ventou, dans l'écorce de quinquina, et laquelle réside toute la vertu fébrifuge tte écorce. On l'a substituée, comme uge, au quinquina : à la dose de quel-centigrammes elle produit des effets énergiques; et c'est ordinairement à de sulfate qu'on en fait usage.

INIQUE (ACIDE). Acide organique dé-ert par Hoffmann, en 1790, dans les quinas, où il se trouve en combinaison la chaux et la quinine. Il se présente istaux incolores et transparents, ayant ressemblance avec l'acide tartrique, et ont solubles dans l'eau. L'acide quini-qui fut analysé pour la première fois I. Woskresensky, contient du carbone, hydrogène et de l'oxygène, dans les ›rts de $C^{14}H^{4}O^{4}2HO$. On l'extrait des quinas en faisant bouillir cette écorce de l'acide chlorhydrique, précipitant ın excès de lait chaud, faisant cristal-par l'évaporation le quinate de chaux en dissolution, et décomposant ce qui-par de l'acide sulfurique.

INOBAUME (chim.). Combinaison de ıe ou de résine de copahu avec la ıne.

INOÏDINE. *Voy.* CHINOÏDINE.

QUINQUET. Sorte de lampe à un ou à plusieurs becs et à double courant d'air, et inventée par Argant, vers 1785. C'est par erreur qu'on lui a imposé le nom qu'elle porte, et qui était celui d'un fabricant qui n'apporta d'autre changement à cette lampe, que d'y placer le verre qui fait office de cheminée.

QUINQUINA (comm.). Du péruvien *kina-kina* ou *kin-kin*, écorce des écorces, à cause de son excellence. Plante de la famille des rubiacées, qui appartient au genre *cinchona*, et dont les espèces nombreuses croissent particulièrement au Pérou, au Brésil et au Mexique. L'écorce de quelques-unes de ces espèces est précieuse dans la pratique médicale où on l'emploie comme fébrifuge, soit simplement pulvérisée, soit par ses alcaloïdes, tels que la quinine, la cinchonine et la quinidine. Cette écorce est un médicament héroïque, surtout dans les fièvres intermittentes, et on en fait usage aussi comme tonique et antiseptique.

Le quinquina fut introduit en Europe, vers 1648, par la comtesse de Cinchon, femme du vice-roi de Lima, ce qui fit d'abord donner à ce produit le nom de *poudre de la comtesse*. On l'appela ensuite *remède des Jésuites*, parce que ce fut, dit-on, un général de cet ordre qui l'administra avec succès à Louis XIV. Enfin, selon quelques-uns, ce serait un Anglais, nommé Talbot, qui aurait mis en vogue ce médicament en France, après avoir vendu au même prince ses formules. Le premier pied de cinchona fut rapporté du Pérou en France par la Condamine, et c'était le quinquina gris auquel Linné imposa le nom du célèbre voyageur. La découverte des alcalis qu'il renferme fut faite en 1820 par MM. Pelletier et Caventou : c'était la quinine et la cinchonine; et, en 1833, MM. Henri et Delondre firent connaître à leur tour la quinidine.

Dans le commerce et la pharmacie, on distingue seulement trois espèces de quinquinas : le *quinquina gris* ou *quinquina loxa*, le *quinquina jaune* ou *quinquina royal*, et le *quinquina rouge*. Le quinquina gris, le premier qu'on introduisit en Europe, provient du *cinchona condaminea*. C'est une écorce roulée, de grosseur variable, de 45 à 55 centimètres de long, recouverte d'un épiderme grisâtre et de rugosités nombreuses. Son odeur est très-prononcée, sa saveur est amère et astringente, et il abonde en cinchonine. Le quinquina jaune, qu'on nomme aussi *calisaya*, est fourni particulièrement par le *cinchona lancifolia*, et se présente en morceaux aplatis de dimensions variables. Son écorce est rugueuse, inégale, à cassure fibreuse; elle donne une poudre jaune fortement amère et un peu astringente; c'est le quinquina le plus estimé; et 1 kilogramme fournit 32 grammes de quinine. Le quinquina rouge, produit par le *cinchona magnifolia*, se montre en morceaux roulés, à surface rude et rugueuse, de couleur rouge-brun, et n'a aucune odeur.

Les recherches auxquelles s'est livré

M. Chevallier ont fait connaître qu'on traite annuellement en France de 120 à 140,000 kilogrammes de quinquina jaune pour en obtenir le sulfate, et que cette quantité fournit, donnée moyenne, 3,671 kilogrammes de sulfate consommé en France ou exporté à l'étranger. On a pu établir aussi, d'après les travaux faits sur le rendement des écorces de quinquina, les données moyennes suivantes : pour 500 grammes, le quinquina calisaya sans écorce fournit de 13 grammes 069 à 14 grammes 132 de sulfate de quinine; le quinquina avec écorce, 11 grammes 476; le quinquina gris de Lima, 5 grammes 336 de sulfate de cinchonine; le quinquina rouge vif, 7 grammes 649 de sulfate de quinine, et 3 grammes 824 de sulfate de cinchonine; le quinquina rouge pâle, 5 grammes 736 de sulfate de quinine, et 3 grammes 824 de sulfate de cinchonine; le carthagène spongieux, 1 gramme 274 à 2 grammes 124 de sulfate de cinchonine.

QUINQUINA DES PAUVRES. Sous ce nom, MM. Joret et Homolles ont proposé l'emploi du persil, *apium petroselinum*, et c'est de la graine de cette plante qu'ils ont extrait le principe actif auquel ils ont donné le nom d'*apiol*. Si les propriétés fébrifuges du persil se trouvent effectivement constatées, il n'est pas besoin d'insister sur les énormes avantages, c'est-à-dire sur l'économie qu'apporterait l'emploi de ce végétal substitué aux quinquinas exotiques qui n'occupent qu'une bande étroite dans la région des Cordillères.

QUINQUINATE. *Voy.* Quinate.

QUINTAL (métrolog.). Du latin *centum*, cent. Poids de 100 livres ou 50 kilogrammes. Ce poids, usité dans un grand nombre de contrées, varie néanmoins selon les pays. Le quintal de Lubeck, vaut 56 kilogrammes; celui de Portugal, 58; d'Espagne, 46; de Turquie, 57,40; d'Angleterre, 45,35; d'Aix-la-Chapelle, 33,113; d'Amsterdam, 49,85; d'Augsbourg, grand poids, 48,85, et petit poids, 46,40; de Barcelone, 41,92; de Bâle, 49,18; de Livourne, pour le sucre, 51,85, et pour la morue et les laines, 54,93; de Bruxelles, 46,45; de Cadix, 46,06; de Londres, 50,79; de Cologne, 46,77; de Constantinople, 56,122; de Francfort sur-Mein, 49,95; de Lisbonne, 57,728; de Prague, 61,464; de Trieste, 56; de Vienne, 56,1.

QUINTAU. Sorte de mannequin qu'on voit dans les manéges. Il est monté sur un pivot, et sa main est armée d'un fouet ou d'un bâton, de manière que lorsque dans les exercices on le frappe maladroitement avec une lame et qu'on le fait tourner, il en donne un coup sur le cavalier.

QUINTAU. Se dit d'une quantité de gerbes ou de fagots assemblés dans un champ ou dans un bois, pour la commodité du chargement.

QUINT-DIEU (monn.). Monnaie d'argent de Bologne, qui vaut 1 franc 23 centimes.

QUINTER. Marquer l'or ou l'argent après l'essai.

QUINTIN (manuf.). Toile fine et claire qu'on emploie pour confectionner des rabats et des manchettes et qu'on fabrique à Quintin, dans le département des Côtes-du-Nord. C'est l'une des plus belles toiles de Bretagne. — On donne aussi ce nom à un canevas à bluteau.

QUINTUPLE (monn.). Monnaie d'or de Naples, qui vaut 64 francs 95 centimes.

QUINZE-SEIZE (manuf.). Nom que portait autrefois une étoffe qui avait quinze seizièmes d'aune de largeur.

QUINZE-VINGT. Les pêcheurs nomment ainsi le filet du col du boullier, dont les mailles ont environ six lignes d'ouverture en carré.

QUIOSSAGE, QUIOSSER. Frotter le cuir à tour de bras avec la quiosse, pour en faire sortir les ordures et la chaux qui sont restées du côté de la fleur, c'est-à-dire du côté où était le poil ou la laine.

QUIOSSE. Du latin *cos*, pierre à aiguiser. Sorte de pierre avec laquelle on frotte le cuir pour en faire sortir les saletés.

QUIOULETTE. Manche de filet de pêche qui termine l'espèce de parc appelé pantenne ou paradière.

QUIRAT (comm.). Se dit de la part qu'on a dans la propriété d'un navire.

QUIRAT (métrolog.). Petit poids usité en Egypte.

QUIRLANDO (inst. de mus.). Sorte d'instrument à cordes en usage chez les nègres.

QUOAILLE (comm.). Laine grossière qui provient de la queue du mouton.

QUOTTEMENT (horlog.). Action de quotter et ses effets.

QUOTTER (horlog.). Du latin *quot*, combien Se dit de la position d'une dent de roue qui porte sur l'engrenage.

R

R. Cette lettre, sur les monnaies françaises, indique qu'elles ont été frappées à Orléans.

RABAB ou REBAB (instr. de mus.). Instrument à cordes en usage chez les Arabes. On dit aussi *rebab*.

RABAGNE. *Voy.* Pagne.

RABAISSER. En termes de relieur, *rabaisser le carton*, c'est couper, du côté de la gouttière, les cartons de la couverture d'un livre.

RABAN. Corde qu'on attache par une extrémité à la tête d'un filet dormant, et par l'autre, à une pierre qu'on enfouit dans le sable.

RABAT. Morceau d'étoffe noire, divisé en deux portions oblongues et bordées de blanc, que les ecclésiastiques s'attachent au

et qui descend sur la poitrine. — Mor- de grosse toile que le blanchisseur de place sur le tour ou tourillon de la grê-, à quelque distance, afin de rabattre ce s'élève de la baignoire pendant que la oire tourne. — Pièce de peau triangu- qui, dans les soufflets d'orgue, assem- les éclisses par leur bout étroit, les unes les autres. — Sable argileux qui sert à ossir le marbre après qu'on l'a dressé, vant de le polir et de le lustrer. — Se dit i, en termes de teinturier, de la façon n donne à une étoffe.

ABATEAU. Morceau de chapeau ou de appliqué contre une meule, au-dessus auge, pour empêcher l'eau de sauter au ge de l'ouvrier.

ABATTAGE. Action de dégager la laine n peigne, des nœuds ou bourrons qu'elle avoir.

ABATTOIRE ou RABATTOIR. Outil on fait usage pour tailler les ardoises. util qui sert à rabattre les bords de cer- s pièces.

ABATTRE. Former la tête d'un clou. — er en biseau, à l'aide d'une langue de nt, la sertissure d'un bouton. — Faire r sur la rochette le fil d'or qui est sur bine du fileur d'or. — Dégrossir le re. — En termes de maréchalerie, *ra- e* c'est frapper sur le fer rouge qu'on . *Rabattre en premier*, se dit lorsqu'il y ns frappeurs à l'enclume; *rabattre en d*, lorsqu'il y en a quatre; et *rabattre t*, c'est frapper le plus promptement ible après le premier frappeur. — Chez errurier, *rabattre* c'est effacer à petits s de marteau toutes les inégalités que rands coups ont pu laisser. — Chez le eur, c'est mettre les peaux dans un -mort, de huit en huit jours, afin de les llir. — Chez le teinturier, c'est corri- ne couleur trop vive. — Chez le tail- et la couturière, c'est aplatir les plis et ontours d'un vêtement.

ABLE. Du latin *rapulum*, dimin. de *ra-*, racine. Instrument de fer à long man- de bois ou espèce de rateau qui sert à ner les tisons, à manier facilement la e dans le four, et à la retirer ainsi que endres. — Barre de fer en crochet qu'on loie, dans les laboratoires, pour remuer substances que l'on calcine. — Sorte de sans fond qui sert au facteur d'orgues couler le plomb ou l'étain fondu, dont it des tables pour fabriquer les tuyaux. strument de bois dans lequel les plom- coulent les tables de plomb, afin de endre toutes égales.

ABLER. Remuer le feu avec un râble. ettoyer le plâtre du charbon qui s'y e mêlé.

ABLOT (boulang.). Petit râble qui sert boulangers pour tisonner le feu du .

ABOT. Du latin *radulum*. Angl. *plane;* n. *hobel*. Outil employé pour polir les ages en bois, après qu'on les a dégrossis varlope. Il se compose de trois pièces : le *fust* est une sorte de billot de 27 à 31 centimètres de longueur et de 54 à 81 millimètres d'équarrissage, dont la face inférieure est polie afin de glisser aisément sur le bois; la *lumière* est une entaille diagonale placée au milieu du billot, et dont l'ouverture a plus ou moins de diamètre, suivant le fer qu'on y introduit; et le *coin* est une seconde pièce de bois, échancrée par le bas et coupée en chanfrain, qui sert à arrêter le fer dans la lumière à la hauteur convenable. Les menuisiers ont différentes sortes de rabots qui reçoivent les noms de *grande* et *petite varlope*, de *riflard*, de *bouvet*, de *guillaume*, de *bonnet*, de *bec de canne*, de *feuilleret*, de *mouchettes*, etc. — Les ébénistes font usage des mêmes rabots que les menuisiers; mais ils en ont en outre dont le fer est demi-couché, et d'autres qui ont des dents ou la forme de truelles brettées. — Les armuriers ont trois rabots : le premier, long, plat et la face de dessous faite en moulure creuse, sert à tourner en rond les baguettes de fusil; le second, dit *rabot à canon*, dont la face de dessous est arrondie, s'emploie pour former la moulure de la portion du bois qui reçoit le canon du fusil; et le troisième, semblable à la varlope du menuisier, fonctionne pour amener le bois à l'épaisseur convenable.

Les fondeurs donnent le nom de rabot à une plaque de fer plate, semblable à une douve de tonneau, dont ils font emploi comme d'une écumoire, pour enlever les scories qui s'élèvent sur le métal en fusion. — Le rabot des fondeurs en caractères d'imprimerie est composé de plusieurs pièces qui servent à couper, ébarder et donner les dernières façons aux lettres. — Les jardiniers appellent rabot une espèce de douve de futaille, pourvue d'un manche, qui leur sert à unir les allées conjointement avec le rateau. — Le rabot des maçons pour éteindre la chaux, est à peu près le même que celui des jardiniers; et on donne encore en maçonnerie le nom de rabot à des pierres de liais dont on fait usage pour border les chaussées, paver les églises, etc. — Le rabot des marbriers est un morceau de bois dur avec lequel on frotte le marbre. — Celui des glaciers est un diamant monté sur un manche et qui sert à équarrir les glaces. — Dans les fabriques de poudre à canon, le rabot est une espèce de rateau à dents que l'on emploie pour étendre la poudre sur un drap lorsqu'elle sort du grainoir. — Le rateau du cirier est fait avec un chanteau de futaie fixé à un long manche. — Celui du pêcheur est à peu près semblable à l'instrument qui sert à remuer et détremper la chaux.

RABOT DE DIAMANT. Instrument dont les miroitiers et les vitriers font usage pour équarrir les glaces et couper les verres épais. Son nom lui vient de ce qu'un diamant en est la principale pièce.

RABOT DES RAIES (agricult.). Instrument destiné à rabattre l'arête formée par la charrue lors du labour, et à aplanir la surface du sol entre les sillons.

RABOTAGE. Angl. *planing;* allem. *hobeln*

Action de raboter. Le rabotage des pièces de métal se fait aujourd'hui au moyen d'une machine, dans les ateliers d'ajustage, et ce travail a remplacé le dressage en grand des faces de la pièce, qui avait lieu auparavant à la lime et au burin.

RABOTER. Dresser, aplanir à l'aide du rabot. — En termes de maréchalerie, raboter c'est passer la râpe sur le sabot d'un cheval pour le polir et le rendre uni.

RABOTEUR. Angl. *planer;* allem. *simshobler*. Ouvrier qui fait usage du rabot pour les huisseries, les cadres, les moulures, les marches d'escalier, etc., etc.

RABOTEUSE. Angl. *planing maschine;* allem. *hobelmaschine*. Machine à raboter.

RABOTIER. (monn.). Angl. *clipping table*. Table marquée de sillons, dans lesquels le monnayeur arrange les carreaux l'un contre l'autre.

RABOUQUIN (inst. de mus.). Espèce de guitare à trois cordes usitée chez les Hottentots.

RABOUTIR. Mettre bout à bout des pièces de bois, des morceaux d'étoffe, etc.

RACAHOUT DES ARABES (comm.). Nom imposé par le charlatanisme à un mélange de fécule de pomme de terre, de glands doux et de racine du souchet rond, le tout réduit en poudre et aromatisé avec la vanille. Ce mélange est assez nutritif, mais nullement médicamenteux.

RACCORD. Travail partiel par lequel le peintre en bâtiment associe des peintures neuves à de vieilles. — Liaison qu'on établit entre deux parties contiguës d'un ouvrage qui offrent ensemble quelque inégalité de niveau, de surface.

RACCORDEMENT. En architecture, on nomme ainsi la réunion de deux corps ou de quelques parties de décorations, ou bien l'ajustement d'un vieil ouvrage avec un neuf. — En hydraulique ce mot indique la jonction de tuyaux de divers diamètres, laquelle a lieu au moyen d'un tambour de plomb qui réunit deux bouts en les embranchant l'un dans l'autre.

RACCOURS (manuf.). Raccourcissement, diminution de longueur d'une étoffe mal fabriquée.

RACCOUTRAGE (vitr.). Se dit du nettoiement des vitres de croisées.

RACÉMIQUE. *Voy.* PARATARTRIQUE.

RACHER (brod.). Terminer une broderie par de petits points symétriques.

RACHER (charp.). Faire avec un compas, sur une pièce de bois, le tracé nécessaire pour la tailler.

RACHETER (arch.). Corriger, redresser une irrégularité; joindre une forme à une autre.

RACHEUX (charp. menuis.). Angl. *fibrous;* allem. *faserig*. Se dit d'un bois noueux, filandreux, difficile à polir.

RACHEVAGE (céram.). Action de finir, de perfectionner une pièce de poterie déjà ébauchée.

RACHEVER. Donner la dernière façon à un ouvrage. — Donner la dernière couche aux chandelles.

RACHEVEUR. Ouvrier qui donne la dernière main, la dernière façon à un ouvrage.

RACINAGE (rel.). Dessins que l'on forme sur les couvertures des livres et principalement sur le dos, lesquels imitent plus ou moins des racines ou des branches sèches. Cette opération est l'une des plus délicates de l'art du relieur.

RACINAGE (teint.). Angl. *decoction of nuts;* allem. *nussabsud*. Décoction d'écorce, de feuilles de noyer et de coques de noix, qui est propre à la teinture.

RACINAL (charp.). Angl. *sole;* allem. *grundbalken*. Se dit de pièces de bois, telles que des bouts de solives qu'on arrête sur des pilots, et sur lesquelles on pose les madriers et les plates-formes qui doivent porter les murs de douve des réservoirs. Ce mot s'emploie presque toujours au pluriel, et l'on dit, par exemple, les *racinaux d'un pont*. On appelle aussi *racinaux de comble* les espèces de corbeaux de bois qui portent en encorbellement sur des consoles le pied d'une ferme ronde, laquelle couvre en saillie le pignon d'une vieille maison; *racinaux d'écurie*, les petits poteaux qui, arrêtés debout dans une écurie, servent à porter la mangeoire des chevaux, et *racinaux de grue*, les pièces de bois croisées qui font l'empâtement d'une grue, et dans lesquelles se trouvent assemblés l'arbre et les arcs-boutants.

RACINEAU (hortic.). Petit pieu qu'on enfonce en terre auprès des racines des plantes.

RACINER. Faire un racinage sur la couverture des livres. — Teindre en couleur fauve.

RACK (boiss.). Liqueur que l'on prépare dans les Indes avec un mélange de riz fermenté, de sucre et de noix de coco.

RACLAGE (eaux et for.). Se dit de l'éclaircissement d'un bois taillis qu'on ne veut couper qu'à 11 ou 15 ans.

RACLARE. Filet de pêche en nappe très-simple, très-clair, pierré et flotté, qui a 25 brasses de long sur 3 de large, et qu'on tend la nuit.

RACLE. Outil de bois qui sert pour aplanir la terre dont on fait les tuiles. — *Voy.* DOCTEUR.

RACLOIR. Instrument dont les menuisiers et les ébénistes font usage, pour aplanir la surface de leurs ouvrages avant de les cirer ou de les polir. — Outil qu'emploie le relieur pour gratter le dos des volumes, avant de faire entrer la colle entre les cahiers.

RACLOIRE. *Voy.* RADOIRE.

RACLOIRE (horlog.). Lame tranchante des deux côtés et portée par un manche, dont se sert l'horloger.

RACLON (agricult.). Engrais préparé avec du gazon pourri, ou de la boue ramassée dans les rues et sur les routes.

RACLURE. Angl. *parings;* allem. *abschab-l.* Parties de certaines substances cornées ı osseuses, qu'on obtient en les détachant l'aide d'un instrument coupant.

RACQUE. Marc de raisin qui sert à fabri-ıer le verdet.

RADEAU. Surface flottante consistant dans s pièces de bois attachées les unes contre ı autres et à la flottaison desquelles on le quelquefois au moyen de caisses et de rriques vides. Les radeaux s'emploient r les rivières pour transporter de grandes ısses de bois à brûler et de charpente. En ·r on les construit à la hâte avec des mâts hunes, des vergues et autres objets de ome, croisés par des traverses que l'on e à angle droit par de bonnes roustures ıblies dans le sens de la plus grande lon-eur du radeau. On se sert de cet appareil ns les échouages, lorsque les autres ·yens d'embarcation manquent ou sont in-lisants. Quand un navire en mouillage a ıoin de vider sa cale, il y procède aussi elquefois à l'aide de radeaux qu'il tient :s du bord. Dans quelques circonstances ·ore, des radeaux établissent une commu-ation entre deux rives, et c'est ainsi que faubourgs de Constantinople sont unis à ville par un pont de radeaux ajoutés, et se disjoignent pour donner passage aux sseaux.

RADER. Du latin *radere*, raser. Passer : règle ou tout autre instrument sur la face d'une mesure pleine de grain, de , etc., pour rendre cette surface égale, et procurer ainsi une mesure juste. — Di-er un bloc de pierre ou de marbre avec ciseau, en formant deux tranchées en ·sus et en dessous.

RADEUR. Mesureur de sel.

RADIANT (phys.). Du latin *radians*, formé *radius*, rayon. Angl. *radiant;* allem. *ahlend.* Se dit de tout corps qui renvoie ; rayons.

RADIATION (phys.). Du latin *radius*, ·ou. Action d'un corps qui lance des ·ons de lumière.

RADICAL (chim.). Du latin *radix, radicis*, ·ine. Angl. *element;* allem. *grundstoff.* rps simple qui, dans les acides ou les ·es, se trouve combiné avec un autre corps, qu'on regarde comme principe acidifiant basifiant. C'est ainsi que le soufre est le lical de l'acide sulfurique, que le potas-ın est le radical de la potasse, et que le osphore, le soufre, l'arsenic et le chrome, ıt les radicaux des acides phosphorique, fhydrique, arsénique et chromique.

RADIER. On appelle ainsi, en architec-·e, une grille de charpente ou un assem-ge de madriers dont les maçons font ıge pour établir les fondations des écluses, ; bâtardeaux et autres constructions ana-;ues. On a aussi donné le nom de radier à ›pace compris entre les piles d'un pont. En termes d'hydraulique, on entend par lier un parc de pilotis et de palplanches npli de maçonnerie, pour élever une ıte forme et lui donner de la solidité.

RADIEUX (phys.). On nomme *point ra-dieux*, celui d'où émanent les rayons lumi-neux.

RADIOMÈTRE. *Voy.* ARBALESTRILLE.

RADIOTROPE. Instrument dont on fait usage pour empailler les oiseaux.

RADOIRE. Instrument en bois qui sert dans le mesurage du grain, pour mettre ce-lui-ci de niveau avec les bords de la mesu-re. — On en fait emploi aussi pour mesurer le sel.

RADOUBER. Remédier aux avaries qu'a subies la poudre à tirer.

RAFFES. Rognures des peaux préparées chez les tanneurs et les mégissiers.

RAFFILER. Arrondir le bout des doigts d'un gant. — Dresser le tranchant d'une pierre à fusil.

RAFFINADE (raffin.). Se dit du sucre qui est le plus pur.

RAFFINAGE. Opération par laquelle on purifie une substance quelconque. Le raffi-nage du sucre constitue surtout une bran-che d'industrie assez importante. Pour ob-tenir ce genre d'épuration, et que l'on ait à traiter le sucre de betteraves ou celui de canne, on jette premièrement la substance dans une chaudière à raffiner; on la dissout dans une quantité d'eau déterminée, à la-quelle on ajoute des proportions d'eau de chaux et de sang; puis, après avoir laissé pousser un bouillon, on arrête brusque-ment le feu; et tandis qu'une écume abon-dante nage à la surface de la chaudière, on fait écouler, par un robinet placé au bas de cette chaudière, le sirop éclairci qui est reçu sur des filtres de laine ou de coton. De là, ce sirop passe dans des caisses remplies de charbon en grains, mouillé, où il se décolo-re et acquiert une grande limpidité; et, dans cet état, sa densité est de 1,260, ce qui équi-vaut à 30° de l'aréomètre de Baumé. Au moyen d'une pompe, on le remonte ensuite du réservoir où la filtration a eu lieu, dans un autre réservoir placé au-dessus de la chaudière à cuire. Celle-ci, de forme plate, est pourvue d'une bascule qui la rend mo-bile, ce qui permet de la vider avec une ex-trême promptitude, sans éteindre le foyer. Lorsque cette chaudière est exposée sur un grand feu, la cuite se réalise quelquefois en 10 à 12 minutes. On verse alors le sirop dans une sorte de réfrigérant en cuivre; on le *mouve* jusqu'à ce que sa température soit abaissée à 50°, puis on l'introduit dans des formes où on le laisse jusqu'à ce que la cris-tallisation du sucre se soit opérée; on dé-bouche ensuite le trou des formes pour lais-ser écouler le sirop; et enfin l'on procède au *terrage*, purification fondée sur la propriété qu'a l'eau saturée de sucre, de dissoudre la mélasse et les autres impuretés du sucre, sans dissoudre le sucre lui-même.

• Ce terrage consiste à enlever, à la base de chaque cône, une couche de 25 à 30 milli-mètres de sucre, qu'on remplace par une autre couche de même épaisseur de sucre blanc pulvérisé, laquelle couche est recou-verte à son tour d'une terre blanche argi-

leuse, délayée dans l'eau jusqu'à la consistance de bouillie. Ce liquide filtre à travers le pain de sucre brut et enlève sur son passage la plus grande partie des matières hétérogènes qu'il rencontre. Le terrage se renouvelle jusqu'à quatre fois, de huit jours en huit jours, et lorsque cette purification est achevée, on sort le sucre des moules pour le transporter à l'étuve où on le laisse se sécher et se raffermir durant plusieurs semaines. Souvent, au lieu du terrage, on soumet le sucre à l'opération du *clairçage*, opération qui consiste à verser simplement sur le sucre une couche de sirop de sucre blanc fait à froid, ce qui produit alors une très-belle cassonnade, qui équivaut à du sucre blanc en poudre.

Diverses modifications ont été apportées à la chaudière à cuire. Celle de Taylor est pourvue, à son fond, d'une série de tuyaux dans lesquels on introduit de la vapeur d'eau portée à 4 ou 5 atmosphères, et la chaleur de ces tuyaux, qui se communique rapidement au liquide que contient la chaudière, le met bientôt en ébullition. On a cherché aussi à remédier à l'élévation de la chaleur produite, élévation qui est toujours de 110 à 115° centigrades et dont l'influence est quelquefois nuisible au sucre, et Howard a inventé un appareil au moyen duquel on opère la cuite dans le vide. Cet appareil se compose de pompes puissantes, mises en mouvement par une machine à vapeur; elles aspirent, tout entier, l'air du récipient qui recouvre la chaudière; et par le courant de vapeur, placé extérieurement, on conserve au sirop une température qui ne dépasse point 60 à 65° centigrades. On peut aussi concentrer le sirop par voie de distillation, en refroidissant la vapeur qui se rend dans les récipients; et l'appareil de cuite de M. Brame Chevalier opère cette concentration en insufflant une grande quantité d'air à travers le sirop.

RAFFINER. Epurer le sucre, le salpêtre. — Réduire à une plus grande ténuité la matière du chiffon effiloqué, dans les papeteries. — Chauffer fortement le four quand le verre se gâte pendant le travail.

RAFFINERIE. Lieu où l'on raffine certaines substances. Il y a des raffineries de sucre, de poudre, de sel, de blanc de baleine, de soude, de cendres, etc.

RAFFINEUR. Celui qui raffine.

RAFFINEUSE. Angl. *beating-eng;* allem. *feinzeug-holländer*. Nom que porte la deuxième pile des moulins à pilons destinés à la fabrication de la pâte du papier. Après que les chiffons ont été préparés, ils sont jetés dans une première pile appelée *défileuse*, où ils sont triturés et lavés à la fois; puis quand ils sont parvenus au degré convenable, on fait écouler la pâte pour la porter dans la deuxième pile ou *raffineuse*, qui donne à cette pâte le dernier degré de préparation. C'est alors qu'on la convertit en papier.

RAFFINODE (comm.). Nom que l'on donnait autrefois au sucre superfin.

RAFFUTAGE, RAFFUTER. Se dit de la réparation ou de la façon entière que l'on donne à un chapeau, à des outils, etc.

RAFLAGE. Etat d'un pain de sucre qui est raboteux à la superficie.

RAFLE. Filet de pêche garni d'ailes et ayant plusieurs ouvertures à chaque extrémité.

RAFLEUX. Se dit d'un objet, d'une substance dont la surface est inégale et raboteuse.

RAFRAICHI. Caisse qu'on place sous des boyaux qu'on ourdit, afin qu'ils ne se salissent pas en traînant.

RAFRAICHIR (impr.). En termes d'imprimeur, *rafraîchir le tympan*, c'est placer sur celui-ci, lorsqu'il est humecté dans le cours de l'impression, ou que celle-ci a été interrompue, trois ou quatre feuilles de papier gris qu'on tire pour absorber l'eau trop abondante dont il est abreuvé.

RAFRAICHISSEMENT. *Voy.* AFFINAGE.

RAFRAICHISSEUR. Grand vaisseau de bois qu'on remplit d'eau pour rafraîchir le serpentin de l'alambic à distiller l'eau-de-vie.

RAFRAICHISSOIR. Vase où l'on fait rafraîchir des liqueurs. — Bassin de cuivre rouge dans lequel le fabricant de sucre de canne coule les sirops pour les faire rafraîchir.

RAGOT. Crampon de fer attaché aux limonières des voitures.

RAGRÉMENT, RAGRÉER (archit.). Donner à un bâtiment en pierres de taille la dernière façon, c'est-à-dire repasser au marteau tranchant ou autres instruments, les parements des murs pour les rendre unis, en ôter les balèvres, et cacher les joints des assises. — Rajeunir un édifice dont les matériaux ont été noircis par le temps, en repassant ses murs à la râpe, etc.

RAIGEOIR ou **RÉGEOIR.** Charrue à deux oreilles et avant-train, qui est usitée dans l'Orléanais.

RAIL (chem. de fer). Mot anglais qui signifie *barre*. Allem. *schiene*. Bande de fer, de bois, de pierre ou de toute autre matière, posée sur le sol d'une chaussée, pour recevoir des roues de voitures. Le rail sur lequel s'emboîte la roue des locomotives et des wagons sur un chemin de fer, est une barre de fer forgé ou laminé d'environ 4m 50 de long, haute de 11 à 12 centimètres, et présentant sur deux de ses faces un renflement qui reçoit d'un côté la roue du wagon, et s'engage de l'autre dans un coussinet en fer fondu qui la fixe sur la voie. Le but des rails est de diminuer la difficulté qu'éprouve le tirage des voitures sur les routes ordinaires, en présentant aux roues une surface unie et toujours également résistante.

« L'application des rails aux chaussées à voitures paraît avoir pris naissance en Angleterre : on ignore au juste à quelle époque. Tout ce que l'on sait, c'est que dans un ouvrage publié en 1676, il est question pour la première fois des rails en bois employés à Newcastle, pour transporter le charbon des

es aux bateaux sur la rivière de Tyne. mines étaient exploitées en grand depuis ron vingt-cinq ans. Ce ne fut qu'en , c'est-à-dire un siècle après, que l'on gea à remplacer le bois par des surfaces illiques. Pendant cette longue période, ention des industriels anglais fut exclument absorbée par les canaux. C'était le système de communication adopté dans cantons houillers, et le génie entrepre- et infatigable de Brindley, et de plurs autres ingénieurs non moins habiles, multipliait dans toutes les parties de la nde-Bretagne. Les chemins à rails n'ént employés que pour de courtes distes et sur des points où les fortes inégas du terrain excluaient l'usage des cax. On ne pensait pas encore à les applir aux transports à grande vitesse pour marchandises précieuses et les voyars.

En 1776, M. Carr, des nouillères de field, prit un brevet pour une nouvelle e de rails en fonte à un seul rebord. En , on commença à fabriquer des rails ants : un chemin de dix kilomètres de gueur fut construit dans ce système en) et 1801. Cependant les avantages de e sorte de rails ne paraissaient pas tellet évidents, que l'on n'en revint encore rails concaves avant de les abandonner nitivement : aussi voyons-nous un brepris en 1803 par un ingénieur anglais, elé Jonathan Woodhouse, pour une ue particulière de rail concave. Cette ne, la dernière qui ait précédé l'adoption nitive des rails saillants, présentait cette ticularité, qu'elle était sans rebord, et les roues n'y étaient retenues que par légère convexité de la jante s'emboîtant s la concavité correspondante du rail. s les progrès étaient tellement lents en 1816, au moment où G. Stephenson nait, avec M. Losh, un brevet d'invention tif aux chemins de fer et machines locotives, on reconnaissait encore en Anglere l'existence simultanée des deux formes rails primitives. La France ne s'était pas ore occupée de ces nouveaux modes de nsport, et bien que souvent ses ingéurs, dans leurs chantiers, et ses savants, s leurs expériences, eussent été à même reconnaître les avantages de la substitu- du bois et du fer aux matériaux ordires des routes, cette idée était restée s notre pays sans application de quelque portance.

La première figure qui fut proposée r les rails saillants, en 1789, fut celle n œuf. Ces rails reposaient sur des lonnes, et supposaient l'emploi de roues à ble rebord comme la gorge d'une poulie. rsqu'on pensa qu'un seul rebord était fisant pour retenir la roue sur le rail, on posa un rail de forme rectangulaire. is la grande quantité de matière que cette me absorbait lui fit bientôt substituer le il triangulaire. Cette forme elle-même ne rda pas à subir des modifications : on élargit la surface du rail pour donner plus d'assiette aux roues; et l'on en arrondit le rebord pour qu'il ne coupât pas la jante. Pour faciliter la pose des rails et en assurer la solidité, on imagina aussi d'ajouter à leur base un ou deux empatements dont la largeur ne fut pas toujours la même. Le rail à un seul empatement a été employé en France au chemin de fer d'Epinac au canal de Bourgogne. Il avait été adopté aussi, dans l'origine, sur la ligne de Saint-Etienne à Lyon. Le rail à large empatement est de forme américaine. La largeur de sa base le rend moins sujet à être déversé latéralement par le choc du rebord de la roue dans le parcours à grande vitesse. Ces rails, dérivés de la forme triangulaire, s'appellent *rails à champignon*, à cause de la figure que présente leur tête et qui se rapproche de celle de cette plante. Ils sont fréquemment employés sur les chemins à grande vitesse, et c'est la forme adoptée pour les lignes de Paris à Saint-Germain, Versailles et Rouen, etc. Leur pose est facile et sûre, et l'un des avantages qu'on leur attribue est de pouvoir être retournés, lorsque l'usure ou quelque accident a déformé leur face supérieure. Un de leurs inconvénients consiste dans ce que la partie la plus faible du rail est évidemment celle du bord du champignon, tant parce que ce bord ne présente pas une aussi grande épaisseur que le corps du rail proprement dit, que par suite de la manière dont le rail est fabriqué. On a renoncé à faire les rails en fonte. Pour les fabriquer en fer malléable, on les compose de barres plates juxta-posées, soudées à chaud, et que l'on passe au laminoir. Dans l'opération du laminage, la partie la moins comprimée est celle qui forme le bord du champignon. Or, c'est précisément celle-là qui supporte la plus grande fatigue, puisque c'est sur elle que portent constamment les roues des voitures. Il s'ensuit qu'elle tend à s'effeuiller et à se séparer du rail. C'est pour éviter cet inconvénient, que feu M. Coste, ingénieur distingué, avait proposé un rail qui se rapproche de la forme cubique, et ne présente que de légers rebords destinés à élargir sa tête et à faciliter son encastrement dans les supports. Comme il est parfaitement symétrique, on peut le retourner. Seulement, comme l'angle de la tête n'est pas arrondi, il produit sur les jantes des roues l'effet d'un couteau qui tend à les couper, et en outre il emploie une grande quantité de matière. Ces deux inconvénients ont été évités dans les formes de rails employés par MM. Brunel, Evan, etc.

« Les rails, vus dans le sens de leur longueur, peuvent se classer en deux sortes : les rails ondulés et les rails parallèles. La première forme est abandonnée aujourd'hui. Elle consistait à donner aux rails une plus grande épaisseur entre les supports qu'à l'endroit même du support. Elle ne convenait donc point à la pose sur longrines et ne pouvait être employée que dans le cas des supports discontinus. Le but que l'on se

proposait d'atteindre par cette forme, était d'obtenir une surface partout également résistante. Or, la théorie indiquait que, pour donner à une barre de fer sur toute sa longueur une résistance égale à celle qu'elle présente sur ses points d'appui, il fallait augmenter la quantité de matière dans l'intervalle, par un renflement dans le sens vertical. Mais la diminution de poids, c'est-à-dire l'économie de matière que l'on espérait de ce système n'a pas pu être fort considérable, car on a bientôt reconnu que, pour résister aux ébranlements produits par le passage des convois, les rails devaient avoir, près des points d'appui, une épaisseur plus grande que la théorie ne l'indique. D'ailleurs, la difficulté de fabrication, surtout pour les rails en fer malléable, compensait, quant au prix, la légère différence de poids ainsi obtenue; la pose était plus difficile, car on ne pouvait pas faire varier l'écartement des supports. Tous ces motifs ont fait définitivement renoncer aux rails ondulés, et l'on n'en fabrique plus aujourd'hui que de parallèles. Les rails en fonte employés dans l'origine des chemins de fer étaient fort courts : ils n'avaient pas plus de 90 centimètres à 1m22 de longueur. Les premiers rails en fer malléable de M. C. Nixon avaient de 60 à 90 centimètres de longueur seulement. Ces faibles longueurs nécessitaient de fréquentes jonctions qui nuisaient à la régularité et à l'uni de la voie. Aussi, dès 1820, M. Birkinshaw, en fabriquant ses rails au laminoir, porta-t-il leur longueur à 4,50. C'est encore la plus commune aujourd'hui. Les rails de cette longueur sont assez facilement maniables pour les ouvriers et ne présentent pas de points de jonction trop multipliés. Leurs extrémités sont taillées carrément; on a renoncé à les faire en biseau ou à recouvrement, ce qui rendait la pose plus délicate sans mieux assurer la jonction des rails, et affaiblissait inutilement leurs extrémités. » (*Félix Tourneux.*)

RAILLE. Outil pour remuer la braise d'un fourneau. — Râteau à long manche dont on fait usage dans les salines.

RAILURE (épingl.). Angl. *furrow;* allem. *furche.* Petite rainure de chaque côté du trou d'une aiguille.

RAILWAY, RAILROUTE, RAILROAD (chem. de fer). Noms sous lesquels on désigne une voie ferrée ou chemin de fer, et qui signifient tous trois chemin à rails ou à barres.

RAINEAU (charp.). Angl. *key;* allem. *band.* Pièce de charpente dans une digue, ou dans les fondations d'un édifice. Cette pièce reçoit aussi le nom de *moise.*

RAINER (menuis.). Faire une rainure dans une planche.

RAINETTE (charp.). Angl. *iron tracer;* allem. *vorreisser.* Instrument dont on se sert en charpenterie pour tracer des lignes et donner de la voie aux scies. — C'est aussi le nom d'un outil qu'emploie le fondeur de caractères.

RAINOIRE (menuis.). Angl. *fillister;* allem. *falzhobel.* Sorte de rabot qui sert à rainer et qu'emploie particulièrement le layetier.

RAINURE. Du latin *radius,* rayon. Angl. *grooving;* allem. *falz.* Entaillure que l'on fait en long dans un morceau de bois ou de métal pour y assembler une autre pièce ou pour servir de coulisse.

RAIS (charron.). Du latin *radius,* rayon. Pièces qui entrent par un bout dans le moyeu de la roue, et par l'autre dans les jantes.

RAIS-DE-COEUR (archit.). Ornement qui se compose de fleurons et de feuilles d'eau, et qu'on taille principalement sur l'espèce de moulure appelée *talon.*

RAISON (charp.). Mettre des pièces de bois en *leur raison,* c'est les disposer chacune à sa place, pour une construction.

RAJUSTEMENT (mécan.). Opération qui consiste à remettre en état de fonctionner des pièces qui se sont dérangées.

RAKI (boiss.). Espèce de cidre distillé dont on fait usage en Hongrie.

RAKRASIRA (comm.). Sorte de baume qu'on tire d'Afrique.

RALLONGEMENT (archit. charp. menuis.). Action de rallonger des pièces, un ouvrage, etc.

RAMAGE (manuf.). Se dit d'une représentation de branchages, de feuillages et de fleurs sur une étoffe. — Ce mot désigne aussi l'opération qui consiste à effacer les plis des draps et à donner une largeur uniforme à toute l'étoffe.

RAMAILLAGE, RAMAILLER. Donner une certaine façon aux peaux de chèvre et de bouc. — Raccommoder des bas.

RAMANDOT. Croûte formée par le poussier qui s'attache aux tonnes, dans le lissage de la poudre.

RAMASSE. Espèce de traîneau guidé par un homme, et dans lequel les voyageurs descendent des montagnes alpines où il y a de la neige.

RAMASSETTE. Léger clayonnage dont on garnit les faux, pour ramasser les tiges à mesure qu'on les coupe.

RAMASSEUR. Celui qui conduit une ramasse.

RAMASSOIR (fabr. de pap.). Angl. *horn;* allem. *spatel.* Tringle de bois dont on fait usage pour marbrer le papier.

RAMASSOIRE. Planchette pour nettoyer l'eau sur laquelle on pose les couleurs.

RAME. Instrument à l'aide duquel on sèche et tend les pièces de drap. — Ficelle qui fait hausser les lisses du tisserand et du rubanier. — Outil que le faïencier emploie pour remuer la terre dans les baquets. — Grain moulu qui sort de dessous la meule. — Réunion de deux portes de la cuve du papetier. — Vingt mains de papier mises ensemble. — En termes de meunerie, on appelle *farine de rame,* celle qui se trouve mêlée avec le son, avant le blutage. — Dans le commerce, on donnait autrefois le nom de *coton de rames,* à un coton filé, de médiocre qualité, qu'on tirait de la Judée, et qui servait pour faire la trame des voiles.

RAME (impr.). Mettre un livre *à la rame*, st en vendre, faute du débit de l'ouvrage, feuilles à certains commerçants qui en reloppent leurs marchandises.

RAMENDAGE (dor.). Angl. *mending;* al-
l. *ausbessern*. Morceau de feuilles d'or avec uel le doreur répare des endroits gercés.

RAMENDER. Prendre avec un pinceau de its morceaux de feuilles d'or, et les poser ; endroits où l'or s'est gercé. — Raccommoder un filet. — Remettre une étoffe à la iture.

RAMENERET (char.). Angl. *stroke;* allem. *ich*. Trait au cordeau que fait le charpen-r pour prendre la longueur des arêtiers in toit.

RAMER (fabr. de drap). Etendre du drap r les rames.

RAMETTE (impr.). Angl. *iron-frame*, âssis dépourvu de barre au milieu.

RAMISTES (Lettres). Se dit du J et du qu'on appelait autrefois I consonne et U isonne. Ces consonnes sont employées is la grammaire latine de Ramus, en 1557.

RAMOITIR LE TYMPAN (impr.). Hu-cter le châssis qui porte ce nom.

RAMONAGE. Il est plusieurs manières ·complir cette opération importante. On ,écute d'abord à l'aide d'une raclette et c un enfant, lorsque le tuyau de la chemi-: est assez large pour que ce jeune indus-·l puisse s'y introduire dans toute la hau-r. Quand le tuyau est trop étroit pour qu'on recours à ce moyen, on ramone *à la corde*, st-à-dire en faisant passer à travers la :minée, et de haut en bas, une longue de entourée d'un *hérisson*, sorte de tête loup formée de lames ou de pointes d'a-r ou de tôle, très-flexibles. Enfin le der-r procédé, le procédé énergique, consiste *rûler la cheminée*. On entend par là y al-ıer un grand feu qui consume la suie; is il faut alors que cette cheminée soit ıstruite en pierre ou en briques, et qu'on toute confiance dans sa solidité.

RAMPANT (archit.). Se dit de ce qui n'est ; de niveau, de ce qui va en pente, nme, par exemple, les deux parties incli-:s d'un fronton, les appuis d'un petit mur terrasse en descente, les parties d'un arc i suit une semblable inclinaison, etc.

RAMPE (archit.). On donne ce nom, soit ne suite de degrés, droite ou circulaire · son plan, qui sert à monter ou à des-·dre d'un palier à un autre, soit à une ıte douce que l'on pratique dans un but :lconque. On appelle *rampe d'appui* la ustrade qui règne dans toute l'étendue de ;calier, et que l'on construit tantôt en ba-tres de pierre, de marbre, de bronze ou bois, tantôt en enroulements de fer, avec couronnement, soit de plates-bandes ;s ou moins ornées, soit d'un corps plus moins arrondi sur lequel la main s'ap-ie; *rampe courbe*, la portion d'escalier à suspendue ou à noyau, qu'on trace par :: cherche rallongée; *rampe de chevrons*, ıclinaison des chevrons d'un comble; *mpe de menuiserie*, celle qui est droite sans sujétion, comme on en construit pour de petits escaliers de dégagement, ou comme celle qui est courbe pour suivre le contour d'un pilier; et *rampe par ressaut*, celle dont le contour est interrompu par des paliers ou quartiers tournants.

RAMPE (hydraul.). Suite de chandeliers qui accompagnent les cercles d'une cascade en pente douce, ou qui se trouvent placés, soit sur les paliers ou repos d'un escalier, soit sur des pentes en gazon, ce qui forme une succession de jets.

RAMPISTE (menuis.). Angl. *baluster-maker;* allem. *geländer-macher*. Ouvrier qui construit des rampes.

RAMPONEAU (coutell.). Sorte de couteau dont la lame est épaisse d'environ 0m0405.

RANCE, RANCIDITÉ. Du latin *rancidus*. Se dit des huiles et de tous les corps gras qui, par suite de l'influence de l'air dont ils ont absorbé l'oxygène, ont pris une odeur forte et une saveur âcre, dues au développement d'acides gras, tels que l'*acide stéarique* et l'*acide oléique*. On peut prévenir cette altération en ce qui concerne la graisse, le beurre et l'huile, si on a le soin de les conserver dans des caves dont la température soit peu variable, et renfermés dans des vases de médiocre capacité et bien bouchés. Quant au lard, attendu que l'humidité ferait fondre le sel qui le couvre, c'est dans un grenier qu'on le place, exposé à un courant d'air, mais loin des rayons du soleil.

RANCE. Pièce de bois servant de chantier pour des futailles.

RANCETTE. Tôle qu'on emploie pour faire des tuyaux de poêle.

RANCHE (charp.). Angl. *rack;* allem. *sprosse*. Nom que portent les chevilles de fer ou de bois qui traversent la queue d'une sonnette, ou l'échelier d'une grue pour servir d'échelons.

RANCHER (charp. charron.). Angl. *rack-ladder;* allem. *sprossenbalken*. Pièce de bois carrée qui se place sur le devant ou le derrière d'une charrette. — Longue pièce de bois traversée de ranches, qu'on pose en arc-boutant pour monter au haut d'une grue.

RANG (impr.). Espèce de table en plan incliné que les typographes établissent sur des tréteaux pour y placer leurs casses.

RANGE. Ligne de pavés d'égal échantillon.

RANGETTE (métallurg.). Sorte de fer forgé.

RANGUILLON. Petit crochet qui fait partie d'un hameçon.

RANGUILLON (impr.). Petite pointe de fer qui avance dans le tympan d'une presse lithographique et qui fait la pointure.

RAPAILLER (eaux et for.). Nom que l'on donne au bois de peu de valeur, aux broussailles, etc.

RAPATELLE. Sorte de toile de crin qui sert à faire des tamis, des sas, etc.

RÂPE. Instrument en métal et le plus communément en fer-blanc, percé de plusieurs trous disposés en quinconce, et dont on fait usage pour réduire les corps en pulpe

ou en fragments. Il y a aussi des râpes à lames dentelées et tranchantes; et, dans toutes les grandes exploitations, on les fait mouvoir à l'aide d'une mécanique, soit à bras avec une manivelle, soit par le moyen d'un manége, ou même par la force de la vapeur. On ne doit jamais faire emploi de métaux oxydables dans la confection des râpes, d'abord parce qu'ils se détruisent promptement et ensuite à cause des dangers qu'entraînent la plupart des oxydes métalliques lorsqu'ils se mêlent avec les substances broyées. Il est encore un inconvénient qu'il importe d'éviter dans ces sortes de machines. Souvent des pierres sont répandues dans la matière qu'on veut râper, et, lorsque ces corps passent dans la râpe, ils y causent des dégâts considérables. Les pommes de terre surtout sont sujettes à ce défaut : aussi prend-on généralement le soin de les laver et de ne les jeter dans la râpe qu'après les avoir passées toutes en revue, ce qui n'empêche pas néanmoins qu'on ne rencontre encore quelquefois des cailloux dans leur intérieur. Il convient donc que l'appareil puisse se démonter aisément pour le réparer; et il est bon, en outre, d'avoir des pièces de rechange, afin qu'il n'y ait point de chaumage. — On donne aussi le nom de râpe à des limes à grosses entailles dont on se sert dans les travaux de menuiserie, de serrurerie, etc.

RÂPE ou RAPEN (monn.). Monnaie de cuivre qui a cours dans plusieurs cantons de la Suisse.

RÂPÉ (boiss.). Petit vin qu'on fait en mettant des grappes de raisin dans des tonneaux sans les écraser. — Vin qu'on obtient de sarments ou de branches de chêne placées sous le pressoir entre les lits de raisin. — On appelle *râpé de copeaux* celui qui se fait avec les copeaux employés pour clarifier le vin, et dont on extrait la portion du liquide qu'ils ont absorbée.

RÂPER. Mettre en poudre par le moyen de la râpe. — User la surface d'un corps en se servant de la râpe.

RÂPER (MACHINE À). Angl. *rasping mill;* allem. *raspelmaschine.* Machine qui sert à réduire certaines racines en pulpe.

RÂPEUR. Ouvrier employé à râper une substance.

RAPIÈRE (arm.). Se dit d'une vieille et longue épée.

RAPIN (peint.). Se dit, en termes d'atelier, des élèves chargés de travaux grossiers et des commissions; et plus souvent encore les peintres sans talent qui ont la prétention d'être artistes. Les dix-neuf vingtièmes des peintres qui exhibent des spécimens dans les rues, les passages et autres lieux publics, sont de véritables *rapins;* ce sont ces barbouilleurs qui *garantissent* des ressemblances parfaites pour des prix qui vont de 5 à 25 francs. Les signes particuliers qui les caractérisent sont les excentricités les plus ignobles de la Bohême dans le costume, la coiffure, la barbe, et par-dessus tout la saleté.

RAPORTON. Se disait autrefois [illegible] masse de pierre propre à être fendue [illegible] ardoise.

RAPPE (monn.). Monnaie de Suisse [illegible] correspond à notre centime.

RAPPEL (peint.). Mot dont on fait [illegible] en parlant des lumières d'un tableau, e[illegible] exprime l'artifice par lequel le peintre [illegible] rige à son gré l'attention du spectateur [illegible] les diverses parties de sa composition [illegible] mesurant en quelque sorte à chacune [illegible] mière, suivant l'ordre dans lequel [illegible] que la vue se porte de l'une à l'autre.

RAPPLIQUER. Appliquer de nouveau.

RAPPOINTIS. Morceau de fer [illegible] qu'on enfonce dans le bois qui doit [illegible] recouvert d'un enduit, et qui sert à [illegible] nir le plâtre. — Léger ouvrage de serr[illegible]

RAPPORT. On appelle *pièces de rap[illegible]* de petites pièces de diverses couleurs [illegible] de métal, soit de bois ou de pierre, [illegible] assemble et que l'on arrange sur [illegible] pour représenter certaines figures. L[illegible] saïque est un ouvrage de pièces de ra[illegible]

RAPPORT (chim.). Angl. *affinity* [illegible] *verwandtschaft.* Disposition d'un [illegible] s'unir avec un autre par préférence.

RAPPORTER. Se dit, en termes [illegible] teur, de l'action de tracer sur le pa[illegible] mesures réduites de celles qu'on a [illegible] sur le terrain.

RAPPORTEUR. Instrument dont [illegible] usage pour tracer des angles d'une g[illegible] déterminée, ou pour mesurer ceux [illegible] truits sur le papier. C'est un limbe [illegible] circulaire, de corne ou de cuivre, et [illegible] en 180 degrés, qui se termine par un[illegible] dont le côté supérieur est son diam[illegible] qui sert de *ligne de foi*; puis au m[illegible] cette règle est une petite entaille [illegible] nomme le *centre du rapporteur.* L[illegible] veut faire emploi de cet instrument [illegible] tracer un angle d'un nombre de [illegible] donné, comme par exemple 50°, [illegible] le centre sur le point qui doit être [illegible] met de l'angle; puis, après avoir fa[illegible] cider le diamètre avec le côté d[illegible] l'angle, on marque, avec le crayon, [illegible] vis-à-vis de la division du limbe q[illegible] respond à 50°; et en tirant ens[illegible] droite par ce point et par le centre [illegible] l'angle demandé. De même, pour [illegible] un angle, on applique le centre du [illegible] cercle sur le sommet et la *ligne de [illegible]* l'un des côtés de l'angle, et la dire[illegible] l'autre côté indique le nombre de [illegible] — Le rapporteur de l'horloger est [illegible] outil dont il fait emploi pour prendre [illegible] tion de certains points au-dessus des; [illegible]

RAPURE. Angl. *rasping*, allem. [illegible] *spane.* Ce qu'on enlève d'un corps [illegible] que, soit en râpant, soit en grattant

RAPUROIR. Futaille dans laquelle [illegible] le salpêtre de première cuite.

RAQUETON. Grande raquette [illegible] servent les joueurs de paume.

RAQUETTE. Du latin *reticulum* [illegible]

rete, rets, réseau. Instrument qui sert à er au volant ou à la paume. Il est formé n bâton courbé en espèce d'ovale, et garni cordes à boyaux tendues en long et en ers. Les deux bouts du bâton sont atta- s ensemble et couverts de peau, pour ner le manche. — Sorte de machine ou pareil que les sauvages du Canada atta- it à leur chaussure, afin de marcher ; commodément et plus rapidement sur eige. — Piége à détente qui sert à pren- les oiseaux par les pattes.

AQUETTE (charp.). Angl. *carpenter's* ; allem. *zimmersäge*. Sorte de scie qu'on loie pour refendre les pièces de bois rées.

ARE (phys.). Du latin *rarus*. Se dit d'un s dont les parties sont peu serrées, par osition aux corps compactes, durs.

ARÉFACTIBILITÉ (phys.). Qualité de ce peut être raréfié.

ARÉFACTIF, RARÉFIANT (phys.). Qui propriété de raréfier.

ARÉFACTION (phys.). Du latin *rarus*, , et *facere* faire. Angl. *rarefaction* ; al- *verdünnend*. Action de donner plus de me à un corps sans y ajouter de nou- matière, mais en éloignant les unes autres ses molécules intégrantes, par erposition d'un agent impondérable, me, par exemple, le calorique.

ARÉFIER (phys.). Du latin *rarus*, rare, *ri*, devenir. Angl. *to rarefy*; allem. *ver- nen*. Etendre, dilater, augmenter le vo- e d'un corps.

ARESCENCE (phys.). Qualité d'un corps est raréfié, dilaté.

ARESCIBILITÉ (phys.). Propriété par la- le les corps sont susceptibles d'occuper lus grand espace.

ARESCIBLE (phys.). Qui peut se raréfier.

ARÈSE (manuf.). Etoffe de laine. — *Voy.* SET.

ARITÉ. *Voy.* RARE.

AS. Du latin *rasus*. Qui a le poil très- t. — Etoffe croisée dont le poil ne paraît t. — Filière par laquelle on fait passer ngot qui sort de l'orgue. — On nomme *rase*, une lame, une plaque de métal, ois, de pierre, etc., sur laquelle il n'y a re rien de gravé.

ASE (chim.). Angl. *resinoil*; allem. *Fich- arzöl*. Huile essentielle qu'on retire par stillation de la résine des pins.

ASE (manuf.). On appelle *rase de Maroc*, espèce de serge qui se fabriquait autre- er Champagne.

ASETTE. Un des noms que porte la ra- ire.

ASETTE (manuf.). Petite étoffe sans poil.

ASO (métrolog.). Mesure de longueur du ume sarde. Elle équivaut à 0m5994. Le *de Sardaigne* correspond à 0m5493.

ASOIR (coutell.). Du latin *radere*, raser. rument d'acier qui a le tranchant très- et dont on fait usage pour couper la e. Pour fabriquer la lame du rasoir, le elier chauffe sa barre jusqu'à ce qu'elle mence à devenir rouge, mais beaucoup au-dessous du rouge-cerise ; il la forge jusqu'à ce qu'elle soit froide, et bat même l'acier à froid, car c'est la bonne manière pour serrer le grain de ce métal et le préparer parfaitement, afin d'obtenir une bonne trempe. Après avoir donné la forme à la lame, il la détache du barreau et la fait chauffer dans le moufle pour la terminer. Un bon ouvrier ne donne que deux chaudes, et cela est important, afin de ne point dénaturer l'acier et lui faire perdre sa qualité. On conçoit que le coutelier ne forge pas qu'une seule lame à la fois, car ce serait peu économique ; il en prépare au contraire un certain nombre en même temps à la forge, pour les terminer toutes au moufle, et les travailler ensuite à la lime. La lame forgée est amenée au plus près de la forme qu'elle doit avoir, et l'ouvrier la laisse refroidir complétement dans les cendres à l'abri du contact de l'air ; puis il achève de lui donner la forme à la lime, et il la trempe. C'est ici où la moufle est encore plus nécessaire. Il fait chauffer la lame jusqu'à ce qu'elle ait atteint le rouge-cerise, couleur qu'il ne doit pas dépasser, et alors il la plonge dans de l'eau pure, froide, propre et limpide. Plus cette eau est froide, et meilleure est la trempe; mais il faut avoir l'attention de plonger d'abord la lame du côté du dos et en avançant vers le tranchant, condition très-importante, car si on agissait différemment, il se formerait à cette lame des crevasses qu'on nomme *cassures*. On ne doit plonger dans l'eau que ce qui doit être trempé ; et comme l'on tient la lame par la partie qu'il faut ajuster avec le manche, on ne trempe cette partie que lorsque tout le reste est presque froid. On promène la lame dans l'eau jusqu'à ce qu'elle soit entièrement refroidie; et on la repose ensuite sur la forge, pour l'y laisser durant quelques minutes avant de l'exposer à l'air, de crainte qu'elle ne soit surprise et qu'elle ne casse, ce qui arrive souvent lorsqu'on ne prend pas cette précaution.

Après ces diverses opérations on essaye la lame avec une lime très-douce, afin de s'assurer qu'elle est convenablement trempée; ensuite on la *récure* pour la bien décaper avant de la *recuire*, ce qui a pour but de bien distinguer la couleur que prend l'acier, par la chaleur, et lui donner le degré d'élasticité convenable. Tous les aciers n'exigent pas qu'on les amène au même degré de couleur; chaque qualité, au contraire, réclame qu'on la porte à une teinte différente; et l'on sait que l'acier passe par les nuances suivantes : 1° le *jaune*, qui a trois nuances distinctes : *paille*, *serin* et *citron*; 2° l'*orangé*; 3° le *rouge*; 4° le *violet*; 5° le *bleu*; 6° le *gris*. Lorsque l'acier est arrivé à cette dernière nuance, pour peu qu'on augmente sa chaleur, il rougit, il est alors entièrement recuit, et revenu à l'état où il se trouvait avant la trempe : mais il n'en est pas de même pour tous les aciers; les uns exigent un recuit plus dur, les autres un recuit moindre. Quand la lame est une fois *revenue*, on la passe sur la meule et sur la po-

lissoire pour lui donner le tranchant; on la monte ensuite sur le manche ou châsse, qui est en ivoire, ou plus communément en baleine; on la fixe dans cette châsse au moyen d'une goupille sur laquelle elle fait charnière, et la goupille elle-même est rivée sur deux petits yeux en argent : enfin on passe la lame sur la pierre à huile et sur le cuir, pour lui donner le tranchant le plus délicat possible, et elle se trouve alors en état de servir.

Quelques couteliers ont imaginé de tâcher d'augmenter la valeur de leurs rasoirs, en donnant à la lame une apparence de damas, et ils imitent ce genre de deux manières, soit par de petits grains blancs, soit par de grands dessins. Les manches de rasoirs, qu'on nomme *châsses*, se fabriquent tous de la même façon et ne diffèrent que par la matière employée ou les incrustations qu'ils portent. Les rasoirs les plus estimés sont les rasoirs anglais; mais on en fait de bons aussi en France, à Langres, à Châtellerault, à Nogent, etc.

RASOIR A RABOT. Sorte d'instrument au moyen duquel on peut, dit-on, apprendre à se raser sans s'exposer à des coupures.

RASPATOIR ou RUGINE (inst. de chir.). Angl. *grating-iron*; allem. *radireisen*. Instrument qui sert à râcler les os.

RASPEÇON. *Voy.* Uranoscope.

RASPECT (écon. rur.). Nom que l'on donne, dans le midi de la France, au moût de raisin après qu'il a été séparé de la rafle.

RASSACLE (comm.). Angl. *glass-pearle*; allem. *glasperle*. Grains de verre ou d'émail, de diverses couleurs, avec lesquels on fait des échanges dans les contrées habitées par les nègres.

RASSE (forg.). Angl. *coal-basket*; allem. *kohlenkorb*. Panier dont on fait usage dans les forges pour mesurer le charbon qu'on doit jeter dans le fourneau.

RASSÉE (forg.). Quantité de charbon contenu dans une rasse.

RASSEOIR. En termes de maréchalerie, *rasseoir un fer*, c'est affermir un fer vacillant et prêt à tomber.

RASSIS. Fer de cheval qu'on remet, qu'on rassied à l'aide de clous neufs.

RAT. Du celtique *ract* ou de l'allemand *rat*. Nom que donnent les tireurs d'or aux trous de médiocre grandeur dans lesquels passe le fil d'or.

RATAFIA (boiss.). Liqueur spiritueuse que l'on prépare avec du sucre et certains fruits ou autres ingrédients, soit en distillant l'esprit de vin sur des substances odorantes, soit en faisant macérer ou infuser ces substances dans de l'alcool, soit enfin en mêlant avec l'alcool le suc des fruits.

RÂTEAU. Du latin *rastellum*, dimin. de *rastrum*, même signification. Ang. *rack*; allem. *rechen*. Instrument d'agriculture et d'horticulture, composé de plusieurs dents parallèles, fixées à une traverse à laquelle s'adapte un manche. — Garniture ou garde d'une serrure. — Pièce d'une montre, située sous le coq. — Outil avec lequel les pêcheurs entament le sable, pour en retirer des poissons ou des coquillages. — Instrument en forme de râteau sans dents, avec lequel on ramasse l'argent sur les tables de jeu.

RATELÉE (agricult.). Ce que l'on p... ramasser d'un seul coup de râteau.

RATELET (manuf.). Angl. *slay*; all. ... Peigne de canne dans le métier à tisser.

RATELEUR (agricult.). Ouvrier em... à râteler le foin, les orges, les avoines... C'est aussi le nom d'un outil de graveur.

RATELIER. Du latin *rastellum*. Sor... balustrade en bois que l'on place au-d... de la mangeoire, dans les écuries, pour tenir le fourrage. — Appareil formé de ... montants garnis de chevilles ou de cro... sur lesquels, dans les casernes et les ... de garde, on place les fusils dans la p... horizontale; ou bien de deux pièces de ... placées horizontalement à 1 mètre l'un de l'autre, et qui servent à maintenir les ... perpendiculairement. — Instrument qui ... à fouler les bas, les bonnets et autres ... vrages de laine. — Tringle attachée au ... de l'établi du menuisier pour y placer ... outils à manche. — Mâchoire factice ... briquent les arracheurs de dents, et d... charlatanisme et les réclames parlent ... chaque jour pour nous dispenser d'êtr... sur cette machine, sorte de martyre inv... pour ceux qui en font usage.

RATIÈRE. Petit engin qui sert à pr... les rats.

RATIÈRE (ruban.). Angl. *cord-loom*; ... lem. *kordestuhl*. Métier qui sert à fa... ganse.

RATINAGE (manuf.). Opération q... fait subir à certaines étoffes, telles que ... peluches, et qui consiste à disposer les ... qui couvrent ces étoffes en forme de p... boutons. Le métier qu'on emploie pour ... river à ce résultat, se nomme *frise*.

RATINE (manuf.). Angl. *friezed-c...*; allem. *ratin*. Etoffe de laine croisée, q... fabrique sur le métier à quatre marches, ... dont on soumet le poil à la *frise*, c'est-à-... au ratinage, d'où lui est venu son no... genre d'étoffe est très-velu, très-ép... très-chaud. Florence et la Hollande ... nissaient autrefois les ratines au comm... français; mais aujourd'hui on en fabr... Rouen, à Caen, à Elbeuf et dans le Lan... doc. On distingue les ratines drapées o... prêtées en drap, les ratines frisées et ... tines à longs poils non drapées.

RATINER (manuf.). Passer une étoffe ... un drap à la machine à friser, pour en f... de la ratine.

RATIS (bouch.). Graisse que les bouchers détachent des boyaux en les ratissant.

RATISSE-CAISSE (fond.). Planche ... laquelle le fondeur rassemble le sable ... caisse à mouler.

RATISSER. Oter, emporter en racl... superficie de quelque chose, ou les ... qui se sont attachées dessus. On ratisse ... bois, des peaux, du parchemin, des ... nes, etc.

RATISSETTE. Outil du forgeron ... briquetier.

RATISSOIR (fact. d'inst.). Fil de laiton i sert à nettoyer les soupapes de l'orgue.

RATISSOIRE (hortic.). Instrument de fer it on fait usage pour ratisser les allées n jardin, une cour, etc.

RATISSURE. Angl. *scrapings*; allem. *abcabsel*. Ce qu'on enlève en ratissant.

RATTACHEUR (manuf.). Ouvrier qui ratbe les fils dans les filatures. Cette besogne ordinairement exercée par des enfants.

RATURE. Ce qu'on enlève des peaux en raturant.

RATURE. Angl. *tin slips*; allem. *zinnme*. Petite bande qu'on enlève en tournant :ain sur la roue.

RATURER (parchem.). Racler le dessus s peaux dont on veut faire du parchemin.

RATUREUR (parchem.). Ouvrier qui rare les peaux.

RAUSTAHL (métallurg.). Sorte d'acier rateux.

RAVALE (agricult.). Machine propre à aliser la surface du terrain.

RAVALEMENT. Du mot *aval*, en descennt. On désigne ainsi, en architecture, la épissure que l'on fait, de haut en bas, à mur ou à la façade d'un édifice, après ır élévation; ou bien le ragrément d'une nstruction de pierres. Le mot ravalement gnifie en outre un petit enfoncement praqué dans les pilastres et corps de maçonrie et de menuiserie, au bord d'une baıette ou d'un talus. — Les fabricants d'insuments de musique appellent *clavier à ravalement*, celui qui est pourvu d'un plus and nombre de touches qu'il n'en compte mmunément.

RAVALEMENT (eaux et for.). Opération ıi se pratique en recepant le vieux bois un arbre ou des souches qui ont été coulées trop haut au-dessus du sol, ou exploies avec peu de soin.

RAVALER. Laisser tremper une peau dunt quelques jours dans un vieux confit. — tendre des feuilles d'or ou d'argent sur du étal, avec le brunissoir. — Rendre l'aneau d'une clef ovale, de rond qu'il était.

RAVALOIR (serrur.). Outil qui sert à raaler l'anneau d'une clef.

RAVAUDAGE, RAVAUDER. Raccommoer à l'aiguille de vieilles hardes.

RAVAUDEUSE. Celle qui fait métier de accommoder des bas.

RAVAUX. Se dit, en termes de chasse, es grandes perches garnies de branches ont on se sert pour battre les oiseaux dans chasse aux flambeaux.

RAVESTAN. Ang. *glass-basket*; allem. *laskorb*.

RAVIER (écon. rur.). Nom sous lequel on ésigne, dans le Jura, la fosse dans laquelle n conserve les racines nutritives.

RAVOIR. Se dit d'un filet tendu par le avers d'un ravin ou d'un courant d'eau.

RAY ou CAPEIRON. Sorte d'engin de pêhe, fait en forme d'entonnoir, et à mailles rès-étroites.

RAYAUX (monn.). Angl. *ingot-moulds*; llem. *eingüsse*. Sorte de moule dont on se servait autrefois pour le monnayage.

RAYÈRE. Ouverture verticale, longue et étroite, pratiquée dans le mur d'une tour pour éclairer l'intérieur. — Se dit aussi d'une écluse.

RAYEUR. Instrument propre à rayer le papier.

RAYON. Du latin *radio*, *radionis*, augment. de *radius*. Dans le charronnage, on donne ce nom ou celui de *rais* aux bâtons qui vont du moyeu de la roue jusqu'aux jantes. — En orfévrerie, on entend par *rayons*, les lames d'or ou d'argent, plus ou moins aiguës, qui entourent la lunette d'un soleil.

RAYON (impr.). Se dit de planches posées à distance pour recevoir des casses.

RAYON (menuis.). Angl. *case*; allem. *fach*. On désigne sous ce nom les tablettes qui garnissent la cage d'une bibliothèque, et celles qui forment des séparations dans les armoires.

RAYON (phys.). On appelle *rayons lumineux* et *rayons calorifiques*, les mouvements rectilignes à l'aide desquels se propagent les vibrations qui ont pour résultat la production de la lumière et de la chaleur; *rayon direct*, celui dont toutes les parties comprises entre l'œil et l'objet lumineux sont en ligne droite, et dont les propriétés constituent l'optique proprement dite; *rayon rompu*, celui qui s'écarte de la ligne droite, ou se détourne de sa direction en passant d'un milieu dans un autre; *rayon réfléchi*, celui qui, après avoir frappé la surface d'un corps, retourne en arrière; *rayon incident*, celui qui tombe sur le point de réflexion ou de réfraction; *rayons parallèles*, les rayons qui, partant de différents points de l'objet, conservent toujours une égale distance les uns des autres; *rayons convergents*, ceux qui partant de divers points de l'objet concourent ou tendent vers un même point; *rayons divergents*, ceux qui partant d'un point de l'objet s'écartent et s'éloignent les uns des autres; et *rayons visuels*, les rayons qui, étant réfléchis des divers points des objets éclairés, parviennent à l'œil et y rendent visibles ces objets.

RAYON ASTRONOMIQUE. *Voy.* ARBALESTRILLE.

RAYONNANT. *Voy.* RAYONNEMENT.

RAYONNEMENT (phys.). Propagation de la chaleur au moyen de rayons. Un corps chaud rayonne dans toutes les directions, et l'air n'est point indispensable à ce rayonnement, puisque le calorique se transmet aussi dans le vide. La chaleur se transmet en ligne droite, lorsqu'elle traverse un milieu homogène, et sa réflexion est la conséquence de sa propagation par voie de rayonnement. Dans la réflexibilité du calorique, l'angle de réflexion est toujours égal à l'angle d'incidence. La propagation de la chaleur dans les corps solides provient d'un rayonnement intérieur de molécule à molécule, et c'est ce rayonnement des corps pendant la nuit qui fait qu'ils se chargent de rosée. Voici en effet ce qui se passe. Lorsque le corps posé

à la surface du sol s'est échauffé durant le jour, et qu'il émet ensuite librement, dans la nuit, sa chaleur à travers les couches d'air, il se refroidit, ainsi que la couche d'air immédiatement en contact avec lui, et cette couche ne pouvant plus retenir la même quantité de vapeur d'eau, en dépose sur les corps une partie plus ou moins abondante, selon que le refroidissement de ces corps est plus ou moins considérable, et cette rosée peut même passer à l'état de gelée blanche, en raison de l'intensité du refroidissement. La température des corps s'abaisse d'autant plus, que l'étendue du ciel vers lequel ils rayonnent est plus grande, et que leurs pouvoirs rayonnants ont plus d'énergie; et cette température peut s'abaisser au point de n'être plus que — 3° — 2° — 1° pour les uns, et 0° + 1° + 2° + 3° pour les autres. Le phénomène de la rosée n'a point lieu quand le ciel est couvert, parce qu'alors les nuages font échange de calorique avec les corps placés sur le sol; il ne peut se produire non plus lorsqu'il fait du vent, attendu que celui-ci ne permet pas à la couche d'air de demeurer assez longtemps en contact avec les mêmes corps, pour se refroidir et déposer de la vapeur d'eau.

Lorsque la rosée se forme, elle commence souvent avec le coucher du soleil, se dépose toute la nuit et quelquefois même dans la matinée. La précipitation de la rosée est plus grande entre minuit et le lever du soleil, qu'entre le coucher de cet astre et minuit, parce que le froid est plus intense dans le premier cas que dans le second. La rosée est aussi plus abondante après la pluie que dans un temps sec, et pendant les vents du sud et de l'ouest, que pendant ceux du nord et de l'est. Lorsque plusieurs corps se trouvent à des températures différentes, le rayonnement s'opère entre eux avec d'autant plus de rapidité que les différences sont plus grandes; et l'état de la surface d'un corps influe notablement sur les propriétés rayonnantes. Un corps dont la surface est polie et brillante s'échauffe difficilement, parce qu'il réfléchit alors plus de rayons qu'il n'en absorbe; celui, au contraire, qui présente une surface terne et rugueuse, acquiert une grande intensité de chaleur, parce qu'il absorbe beaucoup et réfléchit peu. Par suite de ce même principe, un corps noir, placé dans des circonstances calorifiques tout à fait semblables à celles d'un corps blanc, rayonnera avec infiniment plus d'énergie que ce dernier. Enfin les métaux sont bons conducteurs du calorique, tandis que le verre, la soie et les liquides sont de mauvais conducteurs. Parmi les substances métalliques, le fer, l'acier, le zinc, le plomb rayonnent plus que l'or et l'argent, le cuivre et l'étain.

On peut obtenir de la glace sous un climat très-chaud, en vertu des lois du rayonnement. Ainsi au Bengale, par exemple, on choisit un terrain bien découvert et d'une étendue convenable, que l'on divise en petits carrés d'environ 1m625 de côté, et qu'on entoure d'un rebord de terre d'à peu près 0m,135 de hauteur. On place dans chacun de ces compartiments, couverts de paille ou d'herbes sèches, autant de terrines pleines d'eau qu'ils peuvent en contenir, et la glace s'y produit abondamment lorsque l'air est calme et le ciel serein.

RAYONNEUR (agricult.). Instrument qui ressemble à l'extirpateur, et dont on fait usage pour tracer, le long des sillons, des lignes bien parallèles, destinées à la plantation ou aux semailles des végétaux que l'on veut cultiver en rayons.

RAYURE. Façon dont une étoffe est rayée. — Cannelure faite intérieurement dans une arme à feu. — Assemblage de pièces de bois qui se fait dans un comble.

RAZE. *Voy.* RASE.

RAZETTE (céram.). Ratissoire de fer à l'usage du potier.

RÉACTIF (chim.). Angl. *reacting;* allem. *gegenwirkend.* Se dit des substances dont on fait usage pour reconnaître la nature des corps avec lesquels on les met en contact, en opérant des compositions, des décompositions et des changements quelconques. C'est ainsi que les acides rougissent la teinture bleue de tournesol, et que cette teinture, une fois rougie, est ramenée au bleu par les oxydes. Les réactifs le plus communément employés sont les teintures végétales, telles que celles de tournesol et de curcuma, et le sirop de violettes; puis les acides sulfurique, chlorhydrique, tartrique et oxalique; et enfin le chlore, l'ammoniaque, le nitrate d'argent, etc.

RÉACTION (chim.). Du latin *reactio,* fait de *reago, reactum,* agir réciproquement. Manifestation des caractères distinctifs d'un corps provoquée par un autre corps.

RÉAL (monn.). Petite monnaie de compte et effective en usage en Espagne. On en connaît de deux espèces : les *réaux* de billon, qui valent 27 centimes, et ceux d'argent qui sont du double. Le *réal de vellon* est une monnaie de compte qui équivaut à 34 maravédis de vellon, ou 0 fr. 27. On l'appelle aussi *réalillo.* Le *réal de plata antigua* est une monnaie de compte valant 64 maravédis de vellon, ou environ 0 fr. 50; le *réal de plata* est une monnaie d'argent de 1721, ayant une valeur de 0 fr. 52; le *réal de deux* est une autre monnaie d'argent qui vaut un cinquième de piastre ou 1 fr. 09. On l'appelle aussi *piécette.* Le *réal de un* est encore une monnaie d'argent de 0 fr. 54, qui porte encore le nom de *demi-piécette;* et le *réal de plata* est une monnaie d'argent du Mexique, qui correspond à 0 fr. 67.

RÉALGAR (chim.). Angl. *id.;* allem. *rauschgelb.* Composé d'arsenic et de soufre, AsS^2, qui est d'un rouge orangé, sans odeur ni saveur, et fusible et volatil. Ce composé, qui est très-vénéneux, se rencontre diversement cristallisé, mais sous des formes dérivant d'un prisme oblique, dans les filons métalliques de la Transylvanie, de la Saxe, de la Bohême, de la Chine, etc., et dans la plupart des mines d'arsenic. On l'obtient ar-

:iellement aussi en faisant fondre du ıfre et de l'arsenic, ou en distillant un lange d'acide arsénieux et de soufre. C'est c le réalgar que les artificiers produisent feux blancs, et, pour cela, ils mêlent 2 ties de réalgar avec 7 parties de fleur de fre et 24 parties de nitre. Ce mélange est ;-combustible et répand une lumière ne grande intensité. En Chine, on façonne réalgar en pagodes et en vases élégants, n en fait aussi des coupes dans lesquelles laisse séjourner du jus de citron ou du aigre, ce qui procure un purgatif énergue.

.ÉANIMÉ. Se dit des terres sèches que le ıêtrier arrose pour que le salpêtre s'y re-duise.

:EBATTERET. Outil dont on fait usage ır façonner l'ardoise.

:EBATTOIR. Instrument pour rebattre les 'eaux.

EBATTRE. Fouler les carreaux de bri-afin de les rendre plus solides. — Repi-r les meules d'un moulin. — *Rebattre un elas*, c'est battre avec des baguettes la e qu'il contient. — *Rebattre un tonneau*, t resserrer les douves en frappant sur les :eaux pour les faire avancer du côté de la de.

EBOIRE (brass.). Se dit du grain lors-l s'humecte dans l'endroit où le brasseur ıit germer.

EBORD (Fers a). On nomme ainsi des destinés à cercler les roues des locomo-s et autres voitures des chemins de fer, ju'on fabrique directement en grand dans usines. On les obtient en faisant réchauf-les paquets de fer, et les passant dans laminoirs dont les cannelures leur don-t la forme voulue. En Angleterre, on les ique aussi au marteau. Les fers à rebord vent être faits avec des matériaux de pre-r choix, facilement soudables, tenaces et tout très-durs.

.EBOUCHAGE (peint. en bâtim.). Opéra-ı qui consiste à boucher avec du mastic fissures et les pores dont la surface serait p rugueuse sans cet apprêt. Le rebou-ge dispose les corps à recevoir convena-ment les couches de peinture.

:EBOUIL. Sorte de laine pelade tirée des ux de mouton qu'on plonge dans la chaux.

:EBOUISAGE, REBOUISER (chapell.). Ac-ı de nettoyer et lustrer un chapeau à l'eau iple.

:EBOURS. On appelle *bois rebours*, celui est rempli de nœuds et dont les fibres ne t pas droites, ce qui rend difficile de le railler.

REBOURSER. *Voy.* REBROUSSER.

REBOURSOIR. *Voy.* REBROUSSOIR.

REBOUTEMENT, REBOUTER. Passer les ıts d'une corde à travers le cuir qui doit servir de soutien.

REBRAS (gant.). Partie de la peau du gant ı doit recouvrir le bras.

REBRASEMENT, REBRASER. Braser de ıveau deux morceaux de fer qui ont été l joints.

REBROUSSE. *Voy.* REBROUSSOIR.

REBROUSSETTE. *Voy.* REBROUSSOIR.

REBROUSSEUSE. Machine à margueriter les cuirs, inventée par MM. Raballé et Bettig, de Paris, et qui fut admise à l'exposition universelle de 1855.

REBROUSSOIR (fabr. de drap). Angl. *teasel;* allem. *aufkratzdistel*. Outil dont on fait usage pour relever à rebours le poil du drap.

REBUTTAGE. Se dit de la sortie de la flamme par la porte du four à chaux.

RECALER (menuis.). Angl. *to smooth;* allem. *schlichten*. Dresser et fixer un joint quelconque

RECALOIR. Morceau de bois ravalé dans une partie de sa longueur, de telle sorte que l'extrémité du ravalement est terminée en portion de cercle.

RÉCAME (manuf.). Se dit des brocarts dont la broderie est tissée sur l'étoffe et comme en relief.

RÉCAMER (manuf.). Tisser une broderie sur l'étoffe.

RÉCAMPIR. *Voy.* RÉCHAMPIR.

RECARBONISATION, RECARBONISER (métallurg.). Action de restituer du carbone à l'acier quand il en a perdu.

RECASSER. Ecraser et ramollir une peau trempée avant de la chamoiser.

RECENCE. Nouveau contrôle qu'on applique sur les pièces de bijouterie et d'orfévrerie, quand le fisc change le poinçon.

RECÉPAGE, RECÉPER (agricult.). Opération qui consiste à tailler une vigne jusqu'au pied, en coupant tous les sarments et ne conservant que le cep. La même opération se pratique sur certains arbres, comme l'acacia, l'aubépine, le châtaignier, le micocoulier, le tilleul, etc., dont les premières pousses sont faibles et irrégulières; mais elle est mortelle pour d'autres, tels par exemple que le noyer, le pin, le sapin, etc.

RÉCEPTACLE (archit.). Du latin *receptaculum*, fait de *recipere*, recevoir. Bassin où les eaux viennent se rendre pour être distribuées ensuite sur d'autres points au moyen de conduits.

RÉCEPTACLE (mach. à vap.). Angl. *steam vessel;* allem. *dampfbehälter*. Pièce qui recueille la vapeur dans une machine.

RÉCEPTEUR. Se dit d'un vase, d'un appareil ou d'une machine qui a pour destination de recevoir des eaux surabondantes.

RECERCLER (tonnell.). Mettre de nouveaux cercles à un tonneau.

RECETTE. Du latin *recepta*, participe de *recipere*, recevoir. Baquet de bois dont fait usage le salpêtrier.

RECEVOIR. Chaudron de cuivre qu'emploie le salpêtrier.

RÉCHAMPIR (dor.). Réparer les taches qu'on a faites sur un fond qu'on veut dorer. — Se dit aussi, dans la peinture en bâtiment, de l'action de rehausser ou varier, par des teintes diverses, soit des moulures, soit des compartiments.

RÉCHAMPISSAGE. Action de réchampir.

RÉCHAUD. Ustensile de ménage dans le-

quel on met du feu pour réchauffer certaines choses.

RÉCHAUD (teint.). Angl. *dye;* allem. *farbe.* Action de passer les étoffes dans la teinture chaude.

RECHAUSSER. Rétablir le pied d'un mur et y apporter de nouvelles pierres. — Remettre des dents aux machines dentées. — Rebattre une pièce de métal pour la rendre moins volumineuse. — Arrondir les morceaux de lames d'or ou d'argent destinés à faire des espèces.

RÉCHAUSSOIR. Sorte de marteau avec lequel on façonnait autrefois les morceaux d'or ou d'argent avec lesquels on faisait la monnaie.

RECHERCHER (archit.). Réparer, avec divers outils, les ornements, de manière que toutes les parties en soient entièrement achevées.

RECHERCHEUR (briquet.). Ouvrier qui voiture au fourneau du briquetier tout ce qui entre dans la construction de ce fourneau.

RECHINSER. Laver la laine dans l'eau claire pour la bien dégraisser.

RÉCIDIBOU. Citerne d'une savonnerie.

RÉCILLE (cost.). Réseau dans lequel les Espagnols renferment leurs cheveux.

RÉCIPIANGLE (phys.). Instrument propre à mesurer les angles des solides.

RÉCIPIENT (chim. phys.). Du latin *recipiens,* recevant. Angl. *recipient;* allem. *vorlage.* Vase de forme variable, communément en verre et à une ou deux tubulures, qui sert à recevoir le produit d'une distillation ou d'une autre opération de laboratoire. — En physique, le récipient de la machine pneumatique est une cloche de verre posée sur la platine de l'appareil, et dans laquelle on fait le vide au moyen des pompes. — On appelle *récipient florentin,* celui en forme de cafetière dont on fait usage pour la distillation des huiles volatiles fluides et plus légères que l'eau.

RÉCIPROCATION (phys.). On a donné le nom de *réciprocation du pendule,* au mouvement qu'on a cru observer dans la direction du fil à plomb à différentes heures du jour, et qu'on attribue au déplacement continuel du centre de gravité de la terre.

RÉCIPROQUANT (chem. de fer). Se dit d'un système de traction employé sur les plans inclinés automoteurs. Ce nom provient de ce que, dans ce système, les convois agissent réciproquement l'un sur l'autre pour monter et descendre.

RÉCLAME (impr.). Angl. *prima;* allem. *blatthüter.* On nommait ainsi, autrefois, le premier mot d'une feuille que l'on mettait au bas de celle qui précédait.

RÉCLAME (comm.). Annonce pompeuse d'une chose médiocre, ou, en d'autres termes, tromperie sur la qualité de la chose vendue.

RÉCLARE. Filet de pêche en nappe simple, avec plomb et liége.

RECOCHER. Rabattre une pâte avec le creux de la main.

RECOMPOSITION (chim.). Réunir ... ties d'un corps qui avaient été sépar... quelque opération.

RECOMPOSITION (impr.). Angl. id., *neuer satz.* Action de recomposer u... ou une feuille d'impression tombée ... ou bien un ouvrage dont on n'a pas ... les feuilles.

RECOULEMENT (charp.). Angl. ...*ning;* allem. *wiederanstücken.* Rallo... d'un arêtier.

RECOULER. Enlever les ordures ... qui couvre une peau destinée à faire ... chemin. — Examiner les cartes pour ... les ordures qui peuvent en salir le... faces.

RECOULEUSE. Se dit, en Champagne ... bouteilles dont le vin s'échappe à tra... bouchon.

RECOUPAGE (fabr. de glac.). A... croiser les traces du polissoir sur la ... d'une glace.

RECOUPE (archit.). Menus m... qu'on abat des pierres lorsqu'on le... pour les équarrir ou les mettre en ... Les recoupes servent à former et af... sol des caves et les aires des allées ... din, en les aplanissant avec la batte.

RECOUPE (meun.). Se dit de la ... qu'on tire du son remis au moulin.

RECOUPEMENT (archit.). Retraite ... faite à chaque assise de pierre dans ... vrages construits sur un terrain ... ou fondés profondément dans l'ea... donner plus d'empâtement et de s... un bâtiment. — Diminution d'épais... l'on fait à un mur de face, à partir d... plinthe, pour tenir lieu de frise, qu... que partie du mur comprise entre de... thes est à plomb.

RECOUPETTE (meun.). Troisièm... qu'on tire du son des recoupes mê...

RECOURADEN (agricult.). Araire ... versoirs pour chausser le blé.

RECOUVÉ (comm.). On nommait ... *toiles recouvées,* celles qui étaient ... pour le commerce des Antilles.

RECOUVERT. Se dit, en termes de ...nerie, de charpenterie et de menuis... joints qui ne sont pas apparents et ... l'assemblage, parce qu'ils sont re... par quelque saillie.

RECOUVREMENT (archit.). Saillie ... pierre sur le joint de celle qui lui ... guë. — Partie saillante d'une pièce ... qui couvre un tenon ou une queue ... ronde.

RECOUVREMENT (horlog.). A... allem. *deckel.* On appelle *montre à* ...*ment,* celle qui a une sorte de rebord ... recouvre.

RECOUVREMENT (mach. à vap... signe par le nom de *recouvrement* d... l'avance du tiroir qui règle l'admis... vapeur dans le cylindre de la mach... qu'elle ne s'y introduise qu'au ... le piston est à son point mort. Cet... sition permet en outre d'économ...

ine quantité de vapeur, sans nuire au il de la machine.

COUVREMENT (opt.). Plaque de cuivre recouvre l'objectif d'une lunette d'apin.

CRÉPIMENT, RECRÉPIR (maçonn.). ir de nouveau un mur vieux ou sale, à-dire le blanchir en le réparant.

CREUSEMENT (charp.). Action de reer des pièces de charpente.

CROUIR. Se dit du lin, du chanvre, etc., i fait séjourner dans l'eau avant de loyer; mais on emploie plus ordinaint le mot *rouir*. — En métallurgie, rér signifie recuire.

CRU (eaux et for.). Pousse annuelle taillis.

CRUTEMENT (teint.). Action de jeter ouvelles drogues dans la cuve à tein-

CRUTER (teint.). Mettre de nouvelles ies dans la teinture.

CTEUR (chim.). Boerhaave avait donné m *d'esprits recteurs* aux corps qu'il reit comme le principe et la source de ur dans toutes les substances odos.

CTIFICATEUR. Appareil qui sert à recdes liqueurs, à les distiller une seconde

CTIFICATION (chim.). Angl. *id.*; allem. *ung*. Opération qui consiste à distiller ouveau un liquide, dans le but de l'obà l'état le plus pur possible. C'est ainsi i rectifie l'alcool, certains acides, etc. ctification reçoit quelquefois le nom de *egmation*, lorsqu'on retire, outre le *it*, une sorte de liquide distillé un peu nt.

CTIFIER (chim.). Distiller de nouveau quide pour le rendre plus pur.

CTIFIER (phys.). Disposer convenant un instrument, pour qu'il puisse à une opération.

CTILIGNE. En mécanique, on appelle *ement rectiligne*, le mouvement en ligne e.

CTIUSCULE. Se dit de ce qui est à peu *droit* sans l'être tout à fait.

CTO (impr.). Mot latin datif de *rectus*, Angl. *obverse*; allem. *erste seite*. Prepage d'un feuillet, c'est-à-dire la page re. Se dit par opposition à *verso*, qui seconde page.

CTOMÈTRE. Du latin *recto*, datif de , droit, et du grec *μέτρον* mesure. Insnt pour mesurer et plier les étoffes, é par M. Saladin-Degranthe, de Nancy, fut admis à l'exposition universelle i5.

UEILLIR (archit.). Se dit du raccort d'une partie de mur à rebâtir avec que l'on conserve, de telle sorte qu'il au plus qu'un petit encorbellement sixième de l'épaisseur du mur.

UEILLOIR (corder.). Morceau de bois ert à peloter la ficelle ou la corde ter-

UIRE. Remettre un ouvrage au feu, soit pour sa perfection et sa conservation, soit pour lui donner une plus grande solidité. — Faire sécher, puis rougir à blanc un four de glacerie nouvellement construit. — Chauffer le fer pour lui rendre sa ductibilité. — *Recuire une pièce de métal*, c'est la faire rougir dans le feu pour la plonger ensuite dans l'eau seconde; *recuire une pièce à chaud*, c'est la faire suer et dessécher avant de presser le feu. — On recuit le verre pour éviter qu'il ne se fende.

RECUISSON (fabr. de glac.). Action de chauffer les glaces au plus grand feu possible. — Se dit aussi du refroidissement gradué et insensible des glaces.

RECUIT. Partie terreuse qui se trouve dans la chaux mal faite.

RECUIT (métallurg.). Opération que l'on fait subir aux métaux ductiles quand on les a battus au marteau et qu'ils ont acquis trop de dureté. Elle consiste à faire rougir ces métaux et à les laisser refroidir lentement, lorsque néanmoins ils ne sont pas dans le nombre des alliages de cuivre et d'étain, qui ont besoin d'être refroidis brusquement pour être ductiles.

RECUITE. Action par laquelle on remet au feu les métaux.

RECUITE (comm.). Sorte de fromage qu'on fabrique en Italie.

RECUITE (émaill.). Opération par laquelle le peintre sur verre ou en émail parfond ses couleurs, en soumettant la pièce de verre ou d'émail à l'action du feu.

RECUITEUR. Ouvrier qui recuit les métaux.

RECUL (horlog.). Angl. *recoil*; allem. *zurückspringung*. Pièce d'échappement qui fait reculer la roue de rencontre.

RECULALOU. Nom que les pêcheurs de la Méditerranée donnent aux deux premières tours ou enceintes rondes des bourdigues.

RECULEMENT (charp.). Différence qu'il y a entre la ligne d'équerre du poinçon d'une croupe, au milieu d'un mur, et la ligne tirée du même poinçon à l'angle de cette croupe.

RECULEMENT (sellier.). Pièce du harnais d'un cheval de trait, qui sert à le soutenir en reculant, principalement à la descente.

RECULER (horlog.). Sorte de lime dont l'horloger fait usage.

RÉCURAGE (ferbl.). Angl. *scouring room*; allem. *scheuerkammer*. Chambre où l'on rince les feuilles de fer à blanchir.

REDAN (archit.). Ressauts qu'on pratique de distance en distance à la retraite d'un mur que l'on construit sur un terrain en pente, afin de le mettre de niveau dans chacune de ses distances, ou bien dans une fondation, à cause de l'inégalité de consistance du terrain ou d'une pente escarpée.

REDAN (ardois.). Gradin d'un banc d'ardoise en exploitation.

REDINGOTE (cost.). Mot qui vient de l'anglais *riding coat*, et signifie vêtement pour monter à cheval. Son usage fut aussi importé d'Angleterre en 1725. Ce genre d'ha-

...lleme il varie ... en ... son auteur ... par ... longueur, et qui n'... soumis ... aux singularités de la mode. Pendant ... régime de la Terreur en 179... et jusqu'... que les *jacobins* s'affublaient d'une carmagnole qui leur couvrait à peine le dos, la jeunesse opposante, qu'on appelait alors des *muscadins*, se distinguait par les redingotes qui tombaient presque jusqu'aux talons.

REDONDE (agricult.). Gros cercle de branches d'arbres dont on se sert pour atteler les bœufs.

REDRESSAGE. Angl. *straightening*; all. *geradschlagen*. Action de redresser des barres de fer.

REDRESSER. Plier une peau en deux et l'étirer pour effacer les plis.

REDRESSEUR (raffin.). Anneau de fer qui sert à redresser les toiles des formes qui se sont couchées au fond de l'eau du bac à former.

REDRESSOIR. Angl. *planishing tool*; allem. *planirkolben*. Outil dont le potier d'étain fait usage pour redresser les bosses des pots.

RÉDUCTEUR. Machine ou appareil qui sert à la réduction des luxations ou déviation des os.

RÉDUCTION (chim.). Du latin *reducere*, réduire. Opération par laquelle on enlève l'oxygène à un oxyde métallique, pour mettre le métal à nu. La plus grande partie des oxydes sont réductibles à l'aide du charbon qui s'empare de l'oxygène pour former de l'oxyde carbonique qui se volatilise.

RÉDUIRE. On entend par *réduire l'acier*, le ramener à l'état de fer.

RÉENCLANCHEMENT (mécan.). Opération qui consiste à rétablir l'embrayage de deux pièces de machines qui s'unissent par voie d'enclanchement, lorsque quelque circonstance les a séparées.

REES (monn.). Monnaie de compte de l'Hindoustan et du Brésil, qui vaut la quatre centième partie de la roupie de compte, ou 0 fr. 006.

RÉFECTION (archit.). Grosse réparation que la caducité ou un accident ont obligé de faire à une partie d'édifice.

REFEND. Morceau de bois ou tringle enlevée à un ais trop large. — On appelle *bois de refend*, du bois scié en long. — Par *pierre de refend*, on entend une pierre angulaire.

Le *mur de refend*, est un mur intérieur qui sépare les pièces d'un bâtiment. — On donne aussi le nom de *refends*, aux canaux de séparation qu'on taille entre les pierres pour empêcher qu'on n'aperçoive leurs joints. Quelquefois on taille en refend toute la surface d'un mur ou d'une devanture de bâtiment.

REFENDERET. Coin de fer à l'usage des ardoisiers.

REFENDOIR. Angl. *bending tool*; allem. *biegeisen*. Outil du fabricant de cardes qui sert à espacer également les dents de ces instruments.

REFENDRE. Diviser en plusieurs épaisseurs une peau corroyée. — Ouvrir dans une pièce de bijouterie l'espace où doit entrer une autre pièce. — En termes de ... entier, refendre c'est débiter ... pièces de bois à la scie, pour en ... solives, des chevrons, des membrures ... planchers, etc. — Chez le serrurier ... couper le fer chaud sur sa longueur ... tranche et la masse. — Chez le paveur ... partager de gros pavés en deux, pour ... ce qu'on appelle du *pavé fendu*, qu'... ploie à paver les cours, les écuries ... Chez le couvreur, c'est diviser l'ardoise en feuillets avant de l'équarrir.

REFEUILLER (menuis.). Faire deux feuillures en recouvrement, pour loger ... mant, ou pour recevoir les vantaux ... porte ou les volets d'une croisée.

REFEUILLURE (menuis.). Action ... feuiller.

REFICHER (archit.). Refaire les ... assises d'un mur, d'un pied-droit, ... qu'on fait un ravalement ou une ... tion.

RÉFIN (comm.). Sorte de laine ...

REFINGOT (maçonn.). Petit larmier ... cé sous un appui de croisée pour ... l'eau.

RÉFLECTEUR (phys.). Angl. ...; allem. *zurückwerfer*. Se dit de tout ... qui a la propriété de réfléchir les ... lumineux, calorifiques ou sonores ... culièrement des miroirs métalliques ... moyen desquels on concentre, sur ... donné, la lumière ou la chaleur d'un ... lumineux ou calorifique. Tels sont entre autres les abat-jour ou réverbères qu'on ... aux lampes, aux quinquets, etc.; ... miroirs paraboliques dont on se sert ... l'éclairage des phares. Les réflecteurs ... mentent la lumière produite par la ... en l'empêchant de se répandre en tous ... et l'obligeant, au contraire, à se jeter ... la direction utile.

REFLEURET (comm.). Laine fine d'Espagne.

RÉFLEXE (phys.). Ce qui a lieu par réflexion.

RÉFLEXIBILITÉ (phys.). Du latin ... en arrière, *flectere*, fléchir, et *habilis* ... titude. Angl. *reflexibility*; allem. *zurückwerfbarkeit*. Propriété qu'a un corps ... duire la réflexion. La réflexibilité ... du spectre solaire n'est pas la même ... tous les corps, et cela explique en ... couleur azurée du ciel, l'atmosphère ... chissant avec plus de facilité, et par ... quent en plus grande quantité, les ... violet, indigo et bleu, dont l'ensemble ... duit l'azur.

RÉFLEXIF (phys.). Qui appartient à la réflexion.

RÉFLEXION (phys.). Angl. *id.*; ... *zurückwerfung*. Répulsion d'un rayon ... lumineux, soit calorifique, soit sonore ... duite par la rencontre d'un obstacle. ... répulsion se manifeste d'après la loi ... vante qui s'applique à la fois à la lumière, à la chaleur et au mouvement de tous ... corps élastiques : 1° le rayon incident ... rayon réfléchi sont dans un même ...

erpendiculaire à la surface réfléchissante, cette surface est plane; passant par la ormale menée au point de réflexion, si tte surface est courbe; 2° l'angle de ré-exion est égal à l'angle d'incidence. C'est partie de la physique qui traite de la ré-exion de la lumière qui prend le nom de *atoptrique*, et l'on appelle *instruments d' flexion*, les instruments astronomiques ont on fait emploi dans les voyages de long urs, pour prendre la hauteur des astres au-ssus de l'horizon, mesurer les distances la lune au soleil, etc. Ces instruments, i sont fondés sur les principes de la catop-ique, prennent leur nom de ce qu'on y lapte un miroir métallique pour réfléchir lumière; tels sont les octants et les sex-nts; et le plus parfait parmi eux est le *cer-e de réflexion* ou *cercle réflecteur* de Borda, i embrasse la circonférence entière.

REFONDRE (fabr. de pap.). Remettre au 'on le papier hors d'usage.

REFONTE. Action de refondre les mon-es, pour en faire de nouvelles espèces. Mise en œuvre des papiers sales, pour re de nouveau papier.

RÉFORMER (monn.). Par l'expression *former les monnaies*, on entend changer la leur ou l'empreinte des espèces, sans faire refonte.

REFOUILLEMENT. Evidement fait dans e pierre en conservant plusieurs côtés. Action de marquer davantage les creux les saillies d'une sculpture.

REFOUILLER (sculpt.). Détacher en creu-nt les parties d'un ouvrage, comme des aceaux par exemple.

REFOULAGE. Se dit dans quelques loca-és de l'opération de faire le vin.

REFOULOIR (métallurg.). Paquet de fonte ise à fleur de terre.

RÉFRACTAIRE (chim.). Du latin *refra-ri*, résister. Se dit de toute substance diffi-lement altérable par la chaleur, et infusi-e à l'action du chalumeau. Tels sont cer-ins grès, les argiles qui ne renferment oint de calcaire, etc. Ces substances sont mployées pour la construction des four-eaux et des creusets.

RÉFRACTAIRE (phys.). Qui appartient à réfraction.

RÉFRACTER (phys.). Produire la réfra-ion. Les corps réfractent en général d'au-nt plus fortement la lumière, qu'ils sont lus denses; mais leur nature chimique in-ue aussi sur cette faculté; et l'acide nitri-ue, par exemple, exposé à la lumière, la éfracte dans une raison plus forte que sa ensité.

RÉFRACTIF (phys.). Qui cause, qui pro-uit la réfraction. Newton a donné le nom e *puissance réfractive* à la force que les orps diaphanes exercent sur les rayons lu-mineux pour les détourner de leur direction rimitive, force qui est accélératrice et agit erpendiculairement à la surface des corps.

RÉFRACTION (phys.). Du latin *refringere*, briser. Déviation ou changement de direc-ion qu'éprouve la lumière en passant d'un milieu dans un autre. Ce phénomène, qui fut observé pour la fois première en 1622, par Willebrod Snellius, de Leyde, appar-tient à l'étude de la dioptrique. On appelle *angle de réfraction*, celui que forme le rayon réfracté avec le prolongement de la normale ou perpendiculaire élevée, au point de ren-contre du rayon avec le second milieu sur le plan d'incidence; et *plan de réfraction*, celui de l'angle de réfraction. Un rayon incident ne donne communément naissance qu'à un seul rayon réfracté, et l'on dit alors que la ré-fraction est *simple;* puis on nomme *double réfraction* le phénomène qui se produit dans certains corps, comme le spath d'Is-lande, le cristal de roche, etc., où un seul rayon incident fait naître deux rayons ré-fractés. Dans la réfraction simple, dont Des-cartes a le premier fait connaître les lois, les phénomènes se résument ainsi : 1° le plan de réfraction coïncide toujours avec celui d'incidence; 2° le rapport des sinus d'inci-dence et de réfraction est constant pour les mêmes milieux, rapport qui reçoit le nom d'*indice de réfraction;* 3° tout rayon qui tombe perpendiculairement sur la surface commune des deux milieux n'est pas réfracté et suit sa marche en ligne droite; 4° la ré-fraction est plus forte à mesure que le rayon tombe plus obliquement; 5° lorsque le mi-lieu dans lequel pénètre un rayon de lu-mière est plus dense que celui qu'il quitte, comme par exemple, quand il passe de l'air dans l'eau, ou de l'eau dans le verre, ce rayon, en se réfractant, se rapproche ordi-nairement de la normale; tandis qu'au con-traire il s'en écarte, en passant d'un milieu plus dense dans un milieu qui l'est moins. Il est aisé de constater à chaque instant les effets de la réfraction simple. Ainsi lors-qu'on plonge un bâton dans l'eau, il paraît brisé; et la réfraction fait en même temps que les objets plongés dans ce liquide pa-raissent beaucoup plus gros qu'ils ne le sont en réalité. C'est le même phénomène qui nous fait croire que les poissons se trouvent plus près de la surface, et que les bassins et les rivières nous semblent moins profonds; enfin, la réfraction nous fait apercevoir les astres à leur lever, avant le moment où les rayons qui en émanent puissent arriver di-rectement jusqu'à nous; et l'effet de cette réfraction continue à se produire, jusqu'au moment où les astres arrivent à leur zénith, moment où leurs rayons tombent alors per-pendiculairement sur l'atmosphère. L'au-rore et le crépuscule sont produits de la sorte, c'est-à-dire par la réfraction et la ré-flexion qui ont lieu dans l'air, aux premiers et aux derniers rayons du soleil.

Lorsqu'on tient un rhomboïde de spath d'Islande au-devant de l'œil, et qu'on re-garde au travers et contre le jour une épin-gle ou un objet délié, on en voit deux ima-ges distinctes; puis, si l'on fait tourner le rhomboïde dans son plan pour qu'il accom-plisse une révolution complète, les deux images tournent pareillement d'une circon-férence entière; enfin, l'on observe les mô-

billement varie sans cesse par son ampleur ou par sa longueur, et nul n'est plus soumis que lui aux singularités de la mode. Pendant le régime de la Terreur, en 1793, et tandis que les *jacobins* s'affublaient d'une carmagnole qui leur couvrait à peine le dos, la jeunesse opposante, qu'on appelait alors des *muscadins*, se distinguait par des redingotes qui tombaient presque jusqu'aux talons.

REDONDE (agricult.). Gros cercle de branches d'arbres dont on se sert pour atteler les bœufs.

REDRESSAGE. Angl. *straightening*; all. *geradschlagen*. Action de redresser des barres de fer.

REDRESSER. Plier une peau en deux et l'étirer pour effacer les plis.

REDRESSEUR (raffin.). Anneau de fer qui sert à redresser les piles des formes qui se sont couchées au fond de l'eau du bac à former.

REDRESSOIR. Angl. *planising tool*; allem. *planirkolben*. Outil dont le potier d'étain fait usage pour redresser les bosses des pots.

RÉDUCTEUR. Machine ou appareil qui sert à la réduction des luxations ou déviation des os.

RÉDUCTION (chim.). Du latin *reducere*, réduire. Opération par laquelle on enlève l'oxygène à un oxyde métallique, pour mettre le métal à nu. La plus grande partie des oxydes sont réductibles à l'aide du charbon qui s'empare de l'oxygène pour former de l'oxyde carbonique qui se volatilise.

RÉDUIRE. On entend par *réduire l'acier*, le ramener à l'état de fer.

RÉENCLANCHEMENT (mécan.). Opération qui consiste à rétablir l'embrayage de deux pièces de machines qui s'unissent par voie d'enclanchement, lorsque quelque circonstance les a séparées.

REES (monn.). Monnaie de compte de l'Hindoustan et du Brésil, qui vaut la quatre centième partie de la roupie de compte, ou 0 fr. 006.

RÉFECTION (archit.). Grosse réparation que la caducité ou un accident ont obligé de faire à une partie d'édifice.

REFEND. Morceau de bois ou tringle enlevée à un ais trop large. — On appelle *bois de refend*, du bois scié en long. — Par *pierre de refend*, on entend une pierre angulaire. — Le *mur de refend*, est un mur intérieur qui sépare les pièces d'un bâtiment. — On donne aussi le nom de *refends*, aux canaux de séparation qu'on taille entre les pierres pour empêcher qu'on n'aperçoive leurs joints. Quelquefois on taille en refend toute la surface d'un mur ou d'une devanture de bâtiment.

REFENDERET. Coin de fer à l'usage des ardoisiers.

REFENDOIR. Angl. *bending tool*; allem. *biegeisen*. Outil du fabricant de cardes qui sert à espacer également les dents de ces instruments.

REFENDRE. Diviser en plusieurs épaisseurs une peau corroyée. — Ouvrir dans une pièce de bijouterie l'espace où doit entrer une autre pièce. — En termes de [illegible] pentier, refendre c'est débiter de [illegible] pièces de bois à la scie, pour en [illegible] solives, des chevrons, des membrures, [illegible] planchers, etc. — Chez le serrur[illegible] couper le fer chaud sur sa longueur [illegible] tranche et la masse. — Chez le pave[illegible] partager de gros pavés en deux, pour [illegible] ce qu'on appelle du *pavé fendu*, qu'[illegible] ploie à paver les cours, les écuries, [illegible] Chez le couvreur, c'est diviser l'ar[illegible] feuillets avant de l'équarrir.

REFEUILLER (menuis.). Faire de[illegible] lures en recouvrement, pour loger [illegible] mant, ou pour recevoir les vantau[illegible] porte ou les volets d'une croisée.

REFEUILLURE (menuis.). Actio[illegible] feuiller.

REFICHER (archit.). Refaire les [illegible] assises d'un mur, d'un pied-droit, [illegible] qu'on fait un ravalement ou [illegible] tion.

RÉFIN (comm.). Sorte de lain[illegible]

REFINGOT (maçonn.). Petit la[illegible] cé sous un appui de croisée p[illegible] l'eau.

RÉFLECTEUR (phys.). Angl. [illegible] allem. *zurückwerfer*. Se dit de to[illegible] qui a la propriété de réfléchir le[illegible] lumineux, calorifiques ou sonores[illegible] culièrement des miroirs méta[illegible] moyen desquels on concentre, s[illegible] donné, la lumière ou la chaleur [illegible] lumineux ou calorifique. Tels son[illegible] tres les abat-jour ou réverbères q[illegible] aux lampes, aux quinquets, etc.; [illegible] miroirs paraboliques dont on se [illegible] l'éclairage des phares. Les réflec[illegible] mentent la lumière produite par [illegible] en l'empêchant de se répandre [illegible] et l'obligeant, au contraire, à se [illegible] la direction utile.

REFLEURET (comm.). Laine [illegible] gne.

RÉFLEXE (phys.). Ce qui a [illegible] flexion.

RÉFLEXIBILITÉ (phys.). Du la[illegible] en arrière, *flectere*, fléchir, et [illegible] titude. Angl. *reflexibility*; alle[illegible] *werfbarkeit*. Propriété qu'a un co[illegible] duire la réflexion. La réflexibilité [illegible] du spectre solaire n'est pas la [illegible] tous les corps, et cela explique [illegible] couleur azurée du ciel, l'atmosph[illegible] chissant avec plus de facilité, et [illegible] quent en plus grande quantité, [illegible] violet, indigo et bleu, dont l'ens[illegible] duit l'azur.

RÉFLEXIF (phys.). Qui appa[illegible] réflexion.

RÉFLEXION (phys.). Angl. [illegible] *zurückwerfung*. Répulsion d'un r[illegible] lumineux, soit calorifique, soit so[illegible] duite par la rencontre d'un obsta[illegible] répulsion se manifeste d'après la [illegible] vante qui s'applique à la fois à la [illegible] à la chaleur et au mouvement de [illegible] corps élastiques : 1° le rayon inc[illegible] rayon réfléchi sont dans un mê[illegible]

ıdiculaire à la surface réfléchissante, e surface est plane; passant par la le menée au point de réflexion, si surface est courbe; 2° l'angle de ré- ı est égal à l'angle d'incidence. C'est tie de la physique qui traite de la ré- n de la lumière qui prend le nom de *:rique*, et l'on appelle *instruments à ion*, les instruments astronomiques ›u fait emploi dans les voyages de long , pour prendre la hauteur des astres au- s de l'horizon, mesurer les distances lune au soleil, etc. Ces instruments, ınt fondés sur les principes de la catop- ı, prennent leur nom de ce qu'on y e un miroir métallique pour réfléchir nière; tels sont les octants et les sex- ; et le plus parfait parmi eux est le *cer- réflexion* ou *cercle réflecteur* de Borda, mbrasse la circonférence entière.

FONDRE (fabr. de pap.). Remettre au le papier hors d'usage.

'ONTE. Action de refondre les mon- pour en faire de nouvelles espèces. se en œuvre des papiers sales, pour le nouveau papier.

FORMER (monn.). Par l'expression *ner les monnaies*, on entend changer la r ou l'empreinte des espèces, sans faire 'onte.

FOUILLEMENT. Evidement fait dans ›ierre en conservant plusieurs côtés. .ion de marquer davantage les creux saillies d'une sculpture.

FOUILLER (sculpt.). Détacher en creu les parties d'un ouvrage, comme des ıux par exemple.

FOULAGE. Se dit dans quelques loca- le l'opération de faire le vin.

'OULOIR (métallurg.). Paquet de fonte à fleur de terre.

'RACTAIRE (chim.). Du latin *refra-* ·ésister. Se dit de toute substance diffi- ənt altérable par la chaleur, et infusi- l'action du chalumeau. Tels sont cer- grès, les argiles qui ne renferment de calcaire, etc. Ces substances sont ɔyées pour la construction des four- t et des creusets.

FRACTAIRE (phys.). Qui appartient à 'action.

'RACTER (phys.). Produire la réfra- Les corps réfractent en général d'au- lus fortement la lumière, qu'ils sont lenses; mais leur nature chimique in- ıssi sur cette faculté; et l'acide nitri- ›ar exemple, exposé à la lumière, la te dans une raison plus forte que sa é.

'RACTIF (phys.). Qui cause, qui pro- ı réfraction. Newton a donné le nom *issance réfractive* à la force que les diaphanes exercent sur les rayons lu- ıx pour les détourner de leur direction ive, force qui est accélératrice et agit ndiculairement à la surface des corps.

FRACTION (phys.). Du latin *refringere*, . Déviation ou changement de direc- ıu'éprouve la lumière en passant d'un milieu dans un autre. Ce phénomène, qui fut observé pour la fois première en 1621, par Willebrod Snellius, de Leyde, appartient à l'étude de la dioptrique. On appelle *angle de réfraction*, celui que forme le rayon réfracté avec le prolongement de la normale ou perpendiculaire élevée, au point de rencontre du rayon avec le second milieu sur le plan d'incidence; et *plan de réfraction*, celui de l'angle de réfraction. Un rayon incident ne donne communément naissance qu'à un seul rayon réfracté, et l'on dit alors que la réfraction est *simple;* puis on nomme *double réfraction* le phénomène qui se produit dans certains corps, comme le spath d'Islande, le cristal de roche, etc., où un seul rayon incident fait naître deux rayons réfractés. Dans la réfraction simple, dont Descartes a le premier fait connaître les lois, les phénomènes se résument ainsi : 1° le plan de réfraction coïncide toujours avec celui d'incidence; 2° le rapport des sinus d'incidence et de réfraction est constant pour les mêmes milieux, rapport qui reçoit le nom d'*indice de réfraction;* 3° tout rayon qui tombe perpendiculairement sur la surface commune des deux milieux n'est pas réfracté et suit sa marche en ligne droite; 4° la réfraction est plus forte à mesure que le rayon tombe plus obliquement; 5° lorsque le milieu dans lequel pénètre un rayon de lumière est plus dense que celui qu'il quitte, comme par exemple, quand il passe de l'air dans l'eau, ou de l'eau dans le verre, ce rayon, en se réfractant, se rapproche ordinairement de la normale; tandis qu'au contraire il s'en écarte, en passant d'un milieu plus dense dans un milieu qui l'est moins. Il est aisé de constater à chaque instant les effets de la réfraction simple. Ainsi lorsqu'on plonge un bâton dans l'eau, il paraît brisé; et la réfraction fait en même temps que les objets plongés dans ce liquide paraissent beaucoup plus gros qu'ils ne le sont en réalité. C'est le même phénomène qui nous fait croire que les poissons se trouvent plus près de la surface, et que les bassins et les rivières nous semblent moins profonds; enfin, la réfraction nous fait apercevoir les astres à leur lever, avant le moment où les rayons qui en émanent puissent arriver directement jusqu'à nous; et l'effet de cette réfraction continue à se produire, jusqu'au moment où les astres arrivent à leur zénith, moment où leurs rayons tombent alors perpendiculairement sur l'atmosphère. L'aurore et le crépuscule sont produits de la sorte, c'est-à-dire par la réfraction et la réflexion qui ont lieu dans l'air, aux premiers et aux derniers rayons du soleil.

Lorsqu'on tient un rhomboïde de spath d'Islande au-devant de l'œil, et qu'on regarde au travers et contre le jour une épingle ou un objet délié, on en voit deux images distinctes; puis, si l'on fait tourner le rhomboïde dans son plan pour qu'il accomplisse une révolution complète, les deux images tournent pareillement d'une circonférence entière; enfin, l'on observe les mê-

mes effets, si l'on pose le rhomboïde sur une feuille de papier blanc où l'on a tracé des lignes. C'est la double réfraction, et l'on appelle *biréfringents* ou *doublement réfringents*, les corps qui offrent ce phénomène. On ne le remarque point dans les liquides et les gaz; mais on le constate dans tous les solides cristallisés qui n'ont pas pour forme primitive le cube ou l'octaèdre régulier; dans un cristal doué de la double réfraction, il y a toujours aussi une ou deux directions suivant lesquelles un rayon de lumière ne se divise jamais; et ces directions, appelées les *axes optiques* du cristal, ou même simplement les *axes*, ont toujours une certaine symétrie par rapport aux faces naturelles de la forme cristalline. Les cristaux sont dits alors *à un axe*, comme le spath d'Islande, la tourmaline, le corindon, le quartz, la glace, etc., ou *à deux axes*, comme le salpêtre, l'aragonite, le borax, le sucre, le feldspath, etc., suivant qu'ils offrent une ou deux semblables directions d'indivisibilité. Dans les cristaux à un axe, l'axe optique coïncide toujours avec l'axe cristallographique. Lorsqu'un rayon de lumière ne se meut pas suivant l'axe de cristal, il donne, en se réfractant, deux rayons dont l'un, appelé *rayon ordinaire*, reste soumis aux lois générales de la réfraction, tandis que pour l'autre, nommé *rayon extraordinaire*, le plan de réfraction ne coïncide pas, en général, avec le plan d'incidence, et que les sinus d'incidence et de réfraction cessent d'être dans un rapport constant. Dans les cristaux à deux axes, la marche de la lumière est encore plus compliquée; car il n'y a plus de rayon ordinaire, et les deux rayons qui s'y produisent par la division d'un rayon incident, ne suivent ni l'un ni l'autre les lois générales de la réfraction. La double réfraction, qui offre certaines relations avec une autre propriété de la lumière, à laquelle les physiciens ont imposé le nom de *polarisation*, cette réfraction, disons-nous, a été particulièrement étudiée par Huyghens, Malus, Wollaston, Fresnel, Biot, Arago et Brewster.

RÉFRANGIBILITÉ (phys.). Du latin *refringere*, briser. Propriété dont jouissent les rayons lumineux de s'écarter ou de se rapprocher de la perpendiculaire élevée au point d'immersion, quand ils tombent obliquement d'un milieu diaphane dans un autre.

RÉFRANGIBLE (phys.). Qui est susceptible de subir la réfraction. « Les divers rayons du spectre, dit Herschel, ne sont pas réfrangibles au même degré, le violet est celui qui possède la plus grande réfrangibilité, et le rouge celui qui a la moindre. Il émane du soleil des rayons trop peu réfrangibles pour produire la sensation de la lumière et des couleurs, mais qui produisent la sensation de la chaleur. »

RÉFRAYER (céram.). Rendre la vaisselle en terre plus unie avant de cuire.

RÉFRIGÉRANT (chim.). Du latin *refrigerare*, rafraîchir, radic. *frigus*, froid. Angl. *refrigeratory*; allem. *kühlfass*. Epithète sous laquelle on désigne toute substance qui a la propriété de déterminer le refroidissement. On donne alors le nom de *réfrigérants* ou de *mélanges frigorifiques*, à l'addition que l'on fait à l'eau ordinaire, ou à celle dont la congélation est déjà commencée, de certains corps qui augmentent cette congélation, lorsqu'elle existe, et qui la produisent lorsqu'elle ne s'est pas encore manifestée. Ces moyens, dans les circonstances où l'on manque de glace, sont très-appréciables pour les usages domestiques, surtout pour les classes riches qui consomment un très-grand nombre de préparations glacées, préparations qui, à ce qu'il paraît, étaient aussi recherchées des anciens qu'elles le sont de notre temps. Les Hébreux, en effet, les Grecs, les Romains en faisaient emploi; les Orientaux en ont toujours eu le goût, et c'est d'eux probablement qu'il est passé chez les Italiens, les Espagnols et les Portugais, pour arriver à nous. Sous le règne de Henri III, les boissons glacées étaient déjà connues à Paris; mais on se contentait généralement alors de jeter de petits morceaux de glace dans le vin, et ce mode de rafraîchissement dura jusqu'en 1620. Procope fut le premier qui introduisit en France les préparations glacées des Italiens.

Il arrive quelquefois que l'eau exposée au-dessous de 0°, conserve sa fluidité; mais alors il suffit presque toujours d'un mouvement léger, imprimé au vase qui la contient, pour déterminer instantanément une congélation complète. Les sels dissous dans l'eau, ont la propriété de faire baisser plus ou moins le point de congélation : alors une partie seulement du dissolvant se convertit en glace, et l'autre retient toute la masse du sel. On use de ce moyen dans quelques contrées du Nord, c'est-à-dire qu'à l'aide du froid de l'atmosphère, on concentre l'eau de la mer pour en extraire ensuite le muriate de soude. On peut refroidir la glace jusqu'à — 50° : à cet état elle est parfaitement sèche et peut être réduite en poudre impalpable. Pour congeler l'eau artificiellement dans le vide, on place sous le récipient d'une machine pneumatique deux vases, dont l'un contient une petite quantité d'eau, et l'autre de l'acide sulfurique concentré, par exemple. Alors, en faisant le vide, on supprime la pression atmosphérique qui s'opposait en partie à l'évaporation de l'eau; le récipient se remplit de vapeur qui se trouve absorbée, à mesure qu'elle se dégage, par l'acide sulfurique, et celui-ci enlevant à l'eau le calorique de vaporisation nécessaire à sa production, cette eau ne tarde point à se congeler.

On peut aussi obtenir de la glace par suite des lois du rayonnement. (*Voy.* ce mot.) Dans ses recherches sur la chaleur latente de fusion, M. Person a été amené à reconnaître que 8 parties de chlorure de calcium, avec 10 parties de phosphate de soude, peuvent, par leur mélange, abaisser la tempé-

e + 20° à — 29°, ce qui donne un iouveau et bien simple pour se pro- la glace pendant l'été. Par un lange de 6 parties de neige et 8 e chaux, on produit instantanément tel, qu'il solidifie, en 13 secondes, rammes de mercure, ce qui suppose de — 40 degrés. Toutes les fois que te un gaz, il y a production de froid. on le comprime et qu'on en dirige un jet sur un corps solide, ce gaz en se dilatant, un froid assez consi- pour congeler la vapeur d'eau. Un iètre dont on place la boule dans le le carbonique liquide obtenu avec Thilorier, descend au-dessous de recueillant l'acide carbonique solide forme par suite de l'évaporation irtie de l'acide liquide, à l'aide d'une culaire de fer-blanc, où le jet pé- ngentiellement à sa circonférence, it une masse de flocons neigeux, raporise à sa surface et conserve température extrêmement basse. rse une petite quantité d'éther sur cette masse, le mélange qui se forme alors rend le mercure assez solide pour devenir malléable et recevoir des empreintes. En refroidissant préalablement les corps dont le mélange doit produire un abaissement de température, on parvient à obtenir un froid de 65 à 70°. La disposition la plus avantageuse pour se procurer un maximum de froid, est l'emploi de trois enveloppes ou couches réfrigérantes concentriques : l'enveloppe extérieure contient du sel marin et de la glace pilée ; l'intermédiaire, du chlorure de calcium et de la neige ; l'intérieure de l'acide nitrique ou sulfurique étendu d'eau et de neige.

Les mélanges frigorifiques sont très-variés et ceux qui en font usage en adoptent tels ou tels sans qu'il soit prouvé précisément qu'ils vaillent mieux que les autres. Les formules que nous donnons ici sont toutefois garanties par l'expérience, et le choix qu'on peut faire parmi elles dépend du degré d'abaissement de température qu'on désire se procurer, ou des substances qu'on a le plus à sa portée pour l'opération.

MÉLANGES AVEC LA NEIGE OU LA GLACE.

	Parties.	Abaissement de températ.
Neige.	1	de 0 à — 17°77
Sel marin.	1	
Chlor. de calcium hydr.	5	de 0 à — 27°77
Neige.	2	
Potasse.	4	de 0 à — 28°33
Neige.	3	
Neige.	1	de — 6°66 à — 51°
Acide sulfurique étendu.	1	
Neige.	2	de — 17°77 à — 20°55
Sel marin.	1	
Neige et acide azot. étendu.	de	— 17°77 à — 45°36
Chlor. de calcium hydr.	2	de — 17°77 à — 54°44
Neige.	1	
Neige ou glace pilée	1	de — 20°55 à — 27°77
Sel marin.	5	
Chlorhydrate d'amm. et azote de pot.	5	
Neige.	2	de — 23°33 à — 48°88
Acide sulfurique étendu.	1	
Acide azotique étendu.	1	
Neige ou glace pilée.	12	de — 27°77 à — 31°66
Sel marin.	5	
Azote d'ammoniaque.	5	
Chlor. de calcium hyd.	3	de — 4° à — 58°33
Neige.	1	
Acide sulfur. étendu.	10	de — 55°55 à — 68°33
Neige.	8	

Mélanges d'eau et de sels.

Chlorhydrate d'ammoniaque.	5	de + 10° à — 12°22
Carbonate de soude.	5	
Eau.	16	
Azotate d'ammoniaque.	1	de + 12° à — 13°83
Carbonate de soude.	1	
Eau.	1	
Azotate d'ammoniaque.	1	de + 10° à — 15°55
Eau.	1	
Chlorhydrate d'ammoniaque.	5	de + 10° à — 15°55
Azotate de potasse.	5	
Sulfate de soude.	8	
Eau.	16	

Mélanges de sels et d'acides.

Phosphate de soude.	9	de + 10° à — 6°11
Azote d'ammoniaque.	6	
Acide azotique étendu.	4	
Sulfate de soude.	6	de + 10° à — 10°
Azote d'ammoniaque.	5	
Acide azotique étendu.	4	
Phosphate de soude.	9	de + 10° à — 11°11
Acide azotique étendu.	4	
Sulfate de soude.	6	de + 10° à — 12°22
Chlorhydrate d'ammoniaque.	4	
Azotate de potasse.	2	
Acide azotique étendu.	4	
Sulfate de soude.	3	de + 10° à — 16°11
Acide azotique étendu.	2	
Sulfate de soude.	5	de + 10° à — 15°11
Acide sulfurique étendu.	4	
Sulfate de soude.	8	de + 10° à — 17°77
Acide chlorhydrique.	5	

Les liquides alcooliques exigent, pour leur congélation, un abaissement de température beaucoup plus considérable qu'il ne le faut à l'eau, et le mercure ne se congèle aussi qu'à — 39° 44/100 du thermomètre centigrade. Delisle et Gmelin furent les premiers à observer, en Sibérie, cette congélation du mercure; mais on n'ajouta foi à ce fait, que l'on supposait impossible, qu'après que Braun, de l'académie de Saint-Pétersbourg, eut obtenu, en 1759, cette même congélation au moyen d'un mélange de substances réfrigérantes. En 1783, Cavendish trouva un résultat semblable.

Sur les rives du Cuyhoga, aux Etats-Unis, on emploie en ce moment, avec succès, un moyen très-simple pour fabriquer artificiellement de la glace. La machine qui sert à en produire une tonne d'un seul coup, n'est autre chose qu'une citerne rectangulaire entourée d'une épaisse enveloppe de charbon; et dans la chambre ainsi formée est tout un système de boîtes à congélation en fonte, portées sur des barreaux ouverts de telle sorte que de tous côtés il y ait des espaces vides. Une machine à vapeur sert à manœuvrer une pompe à air qui aspire celui de la citerne; quand le vide est fait on laisse passer le long des vides qui existent de chaque côté des congélateurs un courant d'éther; et alors l'eau qui y est contenue se trouve convertie en glace solide, 15 kilogrammes environ par minute. Moins d'une heure après le commencement de l'opération, le mercure du thermomètre placé dans la citerne, descend de — 24° centigrades. Cet appareil permet de produire la glace au prix de 3 dollars la tonne.

Le premier qui entreprit de faire le commerce de la glace aux Etats Unis, fut un sieur Frédéric Tudor, de Boston. C'était en 1802. Sa première entreprise lui occasionna une perte sèche de 4,500 dollars. Néanmoins, il continua jusqu'à ce que la guerre et l'embargo missent fin au commerce extérieur. Après la guerre, en 1815, M. Tudor reprit ses opérations par des expéditions à la Havane, qu'il étendit, en 1817, à Charlestown, dans la Caroline du sud, en 1818 à Savannah, et en 1820 à la Nouvelle-Orléans. Le 18 mai

1833, il fit sa première expédit
cutta; ensuite il étendit ses op
qu'à Madras et à Bombay. Il ga
mes considérables, aussi eut-il
concurrents. En 1847, le cabota
de Boston 51,887 tonneaux de
ployait 49 goëlettes, 125
bricks, 39 lougres, en tout
Dans la même année, le com
glace à l'étranger employait
transportait 22,591 tonneaux,
pour le seul port de Boston,
plus de 3,000,000 de francs.
commerce a presque doublé.

La glace se tire des grands
sinent Boston. Dans un hiver,
plus de vingt jours tout à fai
l'approvisionnement des gla
sert de machines dites *coupe-*
glace. Lorsque la neige est
durcie sur la glace, on em
glace, qui enlève de la surfac
de 15 centimètres d'épaisseur
mètres de largeur. Quand
épaisseur suffisante et qu'elle
sée de la neige, on la rédui
taille uniforme, qui sont
soit sur des traîneaux, soit
flotter dans l'espace devenu libr
pour élever la glace, soit du
de la chaîne sans fin, soit de
de chevaux. Les blocs sont
assises régulières dans les
manière que chacun recouvre
celui qui est au-dessous. Dès
est remplie, on étend sur la
peaux de bois, on remplit les
ferme les portes jusqu'à ce qu
de la glace pour l'embarquer
cette glace est déterminé sur
au moment de l'embarquement
de balances faites exprès. Cette
tion sert à régler ce qui est dû
taire de la glace, à l'expéditeur
au dehors, à l'armateur qui
chemin de fer qui l'a transp
quai. La glace est ensuite pla
des navires avec de la sciure
nant des scieries à eau de l'
et dont on emploie environ

corde. Cette sciure n avait aupara-
un emploi. La glace peut être expé-
i dans tous les pays.
e est, au surplus, d'un usage beau-
s répandu dans les villes de l'Union
s toute autre contrée. Si l'on parcourt
dès le matin, et avant que les do-
es n'aient encore ouvert les maisons,
narque, déposé presque à chaque
ın bloc de glace transparente des-
ı consommation du jour, et princi-
ıt à celle de l'eau glacée, boisson de
nce ordinaire des Américains pen-
partie du jour réservée aux affaires.
onne le nom de *réfrigérant*, dans les
oires, à un vaisseau qui entoure le
au d'un alambic, et qu'on remplit
roide pour favoriser la condensation
peurs qui s'élèvent des matières
es à l'action du feu.
IGÉRATION (phys.). Refroidisse-

INGENT (phys.). Du latin *refringere*,
Se dit, en optique, d'un corps qui
er de leur direction les rayons de
re qui y entrent. Le rayon violet
ous les rayons le plus faible, le plus
ble, c'est-à-dire celui qui cède le
ilement aux puissances réfringentes
vie le plus aisément. On appelle
éfringent, celui qui fait changer de
ıx rayons lumineux à l'instant où ils
pour le traverser; *pouvoir réfringent*
ps, le quotient de sa puissance ré-
par sa densité; *faces réfringentes*,
t seules faces à travers lesquelles la
des minéraux qui jouissent de la
réfraction offent deux images d'un
objet, quand on regarde celui-ci à
ces deux faces faisant entre elles
un angle; et *angle réfringent*, celui
nent les deux faces dont l'une reçoit
n lumineux qui se réfracte dans
ur du corps, et l'autre lui offre une
son retour dans l'air.
OID En termes de corroyeur, *met-
cuirs au refroid*, c'est les étendre
perches au sortir de l'étuve.
OIDISSEMENT (phys.). Angl. *coo-*
lem. *kälten*. Se dit de l'abaissement
empérature d'un corps, par l'aban-
'il fait de son calorique aux corps
chauffés qui l'entourent.
OIDISSOIR. Appareil propre à re-

OISSER (agricult.). Se dit dans quel-
alités de l'action de faire produire
e qui devait rester en jachère.
OUCHIS (agricult.). On donne ce
ıs les Ardennes, à la terre qu'on ne
oint reposer.
ITE. (menuis.). Excès de la lon-
'un trou pratiqué avec la tarière dans
ce de bois, sur la longueur de la
qui doit être placée dans ce trou.
LADE. Action de raccommoder les
d'une dentelle.
LAGE (ponts et ch.). Opération par
on donne aux talus de déblais et de
remblais leur forme définitive, telle qu'elle
est déterminée par les profils en travers du
projet. Le régalage des déblais se fait natu-
rellement en creusant la fouille dans ses di-
mensions exactes ; et quant au régalage des
remblais, on l'effectue à la pelle, en égali-
sant les inégalités formées par chaque ver-
sement partiel de brouette ou de tombe-
reau sur le lieu de dépôt des terres. Le ré-
galage d'un remblai doit se faire par cou-
ches successives pour assurer l'homogénéité
de son tassement.

RÉGALE (fact. d'instr.). Un des jeux de
l'orgue, dont les tuyaux ont des anches.

RÉGALE. *Voy.* EAU RÉGALE.

RÉGALER. Se dit, en termes de cirier,
de l'action d'étendre de la cire avec une
fourchette de bois. — Étendre la chaux sur
une peau.

REGALEUR (ponts et ch.). Ouvrier qui
étend la terre avec la pelle à mesure qu'on
la décharge, ou qui la foule avec une batte.

RÉGALIEN (chim.). On a quelquefois
donné le nom d'*acide régalien* à l'eau ré-
gale.

RÉGALTE (chim.). Les anciens chimistes
nommaient ainsi les sels qu'on appelle au-
jourd'hui *nitro-muriate* ou *nitro-chlorate*.

REGARD (archit. hydraul.). Ouverture
en maçonnerie pratiquée pour faciliter la
visite d'un acqueduc, d'un conduit, etc.,
et où sont quelquefois établis des robinets
servant à la distribution des eaux. — Édi-
fice qui tient lieu de cette ouverture pour
une fontaine.

REGARD (peint.). Se dit de deux por-
traits de même grandeur, et de telle ma-
nière, que les deux figures semblent se re-
garder l'une l'autre.

REGARNIR (manuf.). On dit *regarnir une
étoffe de laine*, pour signifier qu'on en re-
tire une seconde fois le poil avec un char-
don.

REGAYER. Passer le chanvre dans le re-
gayoir pour en faire sortir les ordures.

REGAYOIR. Angl. *coarse heckle;* allem.
grobe hanfhechel. Espèce de peigne dont on
fait usage pour nettoyer le chanvre.

REGAYURE. Angl. *falling off;* allem.
schäben. Ce qui reste dans le regayoir.

REGINGLETTE. Petit piége pour attraper
les oiseaux.

REGIONE (à). Se dit en termes de ty-
pographe, des parties d'un ouvrage, des
traductions, ou des colonnes d'un tableau,
qu'on imprime en regard les unes des autres
et de manière que les alinéas se corres-
pondent.

RÉGIPEAU. Pièce d'un train de bois, qui
unit ensemble deux coupons.

REGISTRE (chim.). Du bas latin *regista*,
livre. Angl. *air-hole;* allem. *register*. Se dit
des ouvertures qui sont pratiquées aux four-
neaux des laboratoires, et que l'on bouche
ou débouche selon le degré de chaleur qu'on
veut obtenir.

REGISTRE (fact. d'inst.). Règle de bois
que l'exécutant tire ou pousse pour ouvrir
ou fermer les jeux d'orgue. Chacune de ces

règles, qui est percée de trous et pourvue d'une poignée qu'on appelle *tirant*, correspond à une rangée de tuyaux; si on la pousse, les trous cessent de correspondre à ceux du sommier dans lesquels sont placés les tuyaux, et alors le vent ne peut plus entrer dans ces tuyaux; tandis que lorsqu'on la tire, les trous du registre et du sommier correspondent exactement, l'air reçoit toute sa liberté d'action, et il suffit à l'organiste de poser les doigts sur les touches, pour les faire résonner.

RÉGISTRE (impr.). Se dit de la régularité avec laquelle on fait tomber les pages et les lignes les unes sur les autres, au moyen des pointures.

REGISTRE (papet.). Sorte de livre de dimensions diverses, réglé ou non réglé, qui sert à écrire des actes, des comptes, des notes, etc.

REGISTRE DE VAPEUR (mach. à vap.). Angl. *throttle-valve;* allem. *drosselventil.* Plaque de tôle ou de fonte qui sert à régler l'ouverture et par conséquent le tirage de la cheminée. Elle se place, soit en haut, soit en bas de la cheminée, et toujours à l'extrémité des carneaux, et on la manœuvre à la main, au moyen d'une chaîne ou d'une tige en fer qui permet de l'ouvrir et de la fermer en tout ou en partie

RÉGLAGE. Action de régler le papier.

RÈGLE. Du latin *regula*, fait de *regere*, gouverner. Angl. *rule;* allem. *richtscheit.* Instrument long, droit, de bois ou de métal, qui sert à tirer des lignes sur la surface des corps plans. On appelle *règle de proportion*, celle qui porte des divisions quelconques; *règle à calculer*, celle qui, marquée de divisions et de chiffres, permet d'exécuter des calculs, et dont l'invention est attribuée à Gunter, en 1625; *règle logarithmique*, la règle à calculer dont les opérations s'effectuent à l'aide des logarithmes; et *règle circulaire*, la règle à calculer dont la forme est celle d'un cercle.

RÈGLE A CUBER. Compas d'épaisseur inventé par M. Vittard, d'Ivry dans la Côte-d'Or, et qui fut admis à l'exposition universelle de 1855.

RÉGLÉE (carton.). Pile de feuilles de carton nettoyées et équarries.

RÈGLER. Du latin *regulare*. Couper des bordures de carton avec la ratissoire.

RÉGLER (horlog.). Mettre en état de marcher régulièrement une montre, une pendule ou une horloge.

RÉGLER (impr.). *Régler le coup*, c'est marquer avec de la craie, sur le tympan, l'endroit où doit poser la platine, afin de donner à propos le coup de barreau.

RÉGLET. Outil de bois dont on fait usage pour dégauchir les planches.—Règle de menuisier. — Se dit aussi pour signet.

RÉGLET (archit.). Petite moulure plate et droite qui, dans les compartiments et les panneaux, sert à en séparer les parties et à former des guillochés et des entrelacs. Le réglet diffère du filet ou listel, en ce qu'il ne reçoit aucune variété de forme et ressemble uniquement à une règle.

RÉGLET (impr.). Filet simple, double ou triple, qu'on place en tête d'une division quelconque.

RÉGLETTE. Petite règle à quatre faces égales qui sert à tracer sur le papier des lignes également distantes. On la nomme aussi *carrelet*.

RÉGLETTE (impr.). Petite règle de bois ou de fonte, qui sert principalement à former des garnitures. — On donne aussi ce nom à une règle de plomb ou de cuivre qui sert aux compositeurs à tirer leurs lignes du composteur et à les placer sur la galée. On l'appelle plus communément *filet*.

RÉGLEUR. Ouvrier qui régle des registres, du papier de musique, etc., soit à l'encre noire, soit à l'encre de couleur.

RÉGLISSE (comm.). Du grec γλυκυς doux, et ριζα racine. Extrait qu'on prépare avec la racine du *glycyrrhiza glabra*, plante de la famille des légumineuses. On trouve cet extrait dans le commerce sous forme de cylindres solides, longs de 16 centimètres et enveloppés dans des feuilles de laurier. Cet extrait est noir.

RÉGLOIR. Petite règle de bois à l'usage du cirier. — Os dont se sert le cordonnier. — Instrument qu'on emploie pour régler le papier. — Planche pour régler dont se servent les graveurs de musique.

RÉGLURE. Opération qui a pour objet de régler. — manière dont le papier est réglé. — Etat du papier réglé.

REGRATTAGE (archit.). Action de regratter un édifice, de lui donner une apparence neuve.

REGRATTIER (comm.). Celui qui vend en détail et de la seconde main.

REGREFFER (teint.). Ajouter à la cuve d'indigo une certaine quantité d'ingrédients, afin de pouvoir continuer à la mettre en œuvre.

REGRÊLAGE, REGRÊLER (cir.). Faire passer la cire une seconde fois dans la grêloire pour la remettre en rubans.

REGRÈS. *Voy.* REGROS.

REGRETS. Cendres d'orfévre.

REGROS. Grosse écorce dont on fait le tan.

REGUILLER. Faire de grands points avec de la ficelle.

RÉGULATEUR (agricult.). Appareil adapté à des charrues perfectionnées pour en régulariser l'action et le travail.

RÉGULATEUR (horlog.). On donne ce nom : 1° au balancier et au spiral des montres; 2° à la verge et à la lentille des pendules; 3° à une sorte de pendule mue par un poids, sans sonnerie, qui ne marque que les heures, les minutes et les secondes, et dont la marche a une précision telle, que communément elle n'offre que des erreurs de fort peu d'importance.

RÉGULATEUR (mécan.). Se dit de toute pièce, de tout appareil qui s'applique à une machine, pour en modérer les mouvements et les rendre réguliers. Dans les machines à vapeur, le régulateur sert à régulariser l'ir-

de la vapeur qui se rend de la ...dans le cylindre, et il reçoit aussi ... *modérateur*. Le plus simple et le ...lu est celui qui est à force cen- ...ns les locomotives, le régulateur ...vre à la main, au moyen d'une ...acée à l'arrière de la boîte à feu, ...in du mécanicien : il est composé ...disques superposés, dont l'un est ...dépendant de la tige à laquelle est ...anette; chacun de ces disques est ...n quadrans dont deux sont vides ...leins; les découpures se corres- ...e manière que les parties ouvertes ...ou diaphragme fixe, puissent à ...re découvertes ou fermées, en tout ...tie.

...ATEUR (plomb.). Armure du lami- ...règle et dirige la pression des ta- ...a lamine.

...ATEUR DU FEU (métallurg.). Ap- ...tiné à procurer aux corps auxquels ...ique, un degré de chaleur déter- ...qui lui conserve la même intensité ...une longue durée.

...E (chim.). Du latin *regulum*, fait ...s, petit roi. Angl. *regulus;* allem. ...om que les alchimistes donnèrent ...igine au métal qu'ils obtenaient par ...d'une mine et qu'ils considéraient ...un demi-métal. Régule signifiait ... par allusion à l'or, qui était le mé- ... le métal par excellence, le roi des ...On appelait alors *régule d'antimoine*, ...ine à l'état de pureté; *régule d'anti- ...artial*, l'antimoine séparé du sulfure ...n du fer; *régule d'arsenic*, l'arsenic ...ue; *régule de cobalt*, la matière mé- ...fixe obtenue de la mine de cobalt; ...*ovial*, l'alliage d'antimoine et d'étain ...en fondant le sulfure d'antimoine ...tain; *régule martial*, l'antimoine pro- ...du sulfure d'antimoine décomposé ...er; et *régule de Vénus*, l'alliage vio- ...ntimoine et de cuivre obtenu en fon- ...antimoine avec le cuivre qu'on nom- ...énus.

...ULE. Se disait autrefois de deux petits ...dont l'usage était de faire avancer ou ...r l'horloge, à mesure qu'on les appro- ...u qu'on les éloignait du centre du fo-

...ULIÈRE (archit.). On appelle archi- ...régulière, celle qui est conforme à ...s six ordres, et par conséquent symé- ...dans toutes ses parties, en ce qui ...e l'ordre proprement dit.

...ULIN (chim.). Angl. *reguline;* allem. ...*isch*. Se disait autrefois de l'état de ...parfaite d'un métal.

...AUSSER. Ce mot, dans les arts, signi- ...u'on ajoute à un objet, pour l'orner. ...lir. On rehausse une étoffe, d'or, ...t, de soie, etc.; on rehausse certains ...le certaines couleurs, etc. — On dit ...ehausser une muraille, un plancher, ...our exprimer qu'on leur donne plus ...tion.

REHAUT (grav.). Blanc ou hachure blanche dans la gravure.

REHAUTS (peint.). Retouches qui servent à faire ressortir des figures, des ornements, des moulures peintes, etc.

REICHSTALER (monn.). Monnaie de compte d'Aix-la-Chapelle, qui vaut 3 fr. 25. — Monnaie de compte de Cologne, qui correspond à 2 fr. 85.

RÉIMPOSER (impr.). Imposer de nouveau, soit parce que les pages de la feuille étaient mal placées, soit pour changer les garnitures, afin d'obtenir des marges plus grandes et plus régulières.

RÉIMPOSITION (impr.). Angl. *id.;* allem. *neues setzen*. Action de réimposer une feuille.

RÉIMPRESSION (impr.). Angl. *reprint;* allem. *neuer druck*, action de réimprimer.

RÉIMPRIMER (impr.). Imprimer de nouveau.

REIN (archit.). Du latin *renum*. On appelle *reins de voûte*, la partie extérieure de voûtes ou de cintres qu'on laisse quelquefois vide pour alléger leur charge, et que d'autres fois on remplit de maçonnerie. Les *reins vides* sont ceux qui ne sont pas remplis.

REIN (eaux et for.). Bord d'un bois

RÉIS (monn.). Monnaie de compte de Portugal, qui vaut six dixièmes de centime.

REJET. Piége à prendre des oiseaux, qui consiste en une baguette de bois vert courbée, au bout de laquelle on attache un lacet dont le ressort serre le nœud coulant. — Se dit aussi de la seconde immersion qu'on fait subir aux laines teintes en bleu.

REJET (plomb.). Angl. *runner;* allem. *giesszapfen*. Plomb qui entre dans les fosses que le plombier ouvre au fond de son moule.

REJETEAU (menuis.). Moulure à la partie inférieure du bois d'une fenêtre pour empêcher les eaux pluviales de pénétrer dans la chambre.

REJETOIR. *Voy.* REJET.

REJETON. Se dit, dans les manufactures de tabac, de celui qu'on a fabriqué avec les feuilles que la plante pousse après avoir été coupée une première fois.

REJIPEAU. Perche d'un train.

REJOINTOIEMENT (maçonn.). Opération qui consiste à nettoyer les joints d'un mur dégradé, et à les remplir d'un mortier neuf. Il ne faut pas confondre ce travail avec le *jointoiement*, qui a lieu au moment de la construction : ce dernier est un complément d'ouvrage, tandis que l'autre n'est qu'une réparation.

REJOINTOYER (maçonn.). Opérer le rejointoiement.

RELAI (salines). Seconde eau que le saunier fait passer sur les sables chargés de sel.

RELAIS (chem. de fer). Lorsque, dans les travaux de terrassement, on a des déblais à transporter, on divise la longueur à parcourir par parties égales entre elles et l'on donne à ces distances le nom de *relais*. Ceux de transport à la brouette sont de 30 mètres, comptés en terrain horizontal, ou de 20 mètres en rampe. Les transports par tombereaux ou par wagons se divisent aussi en

relais; mais celui de tombereaux à 100 ou 150 mètres, selon les conventions. — On partage aussi en *relais* le service des locomotives sur une grande ligne, et ces relais, suivant la disposition des lieux, varient de 50 à 70, et même 80 kilomètres. Ils sont nécessaires, tant pour faire faire de l'eau que pour ne pas fatiguer la machine; car au bout d'un certain parcours, le feu a besoin d'être repiqué, les pièces principales visitées et nettoyées, ce qui réclame un certain temps d'arrêt.

RELAIS (manuf.). Angl. *relay*; allem. *offnung*. Ouverture que l'ouvrier laisse à une tapisserie, quand il change de couleur ou de figure.

RELARGAGE (savonn.). Action de verser dans l'huile de la lessive destinée à faire le savon, et de brasser le tout exactement.

RELEVAGE (fabr. de pap.). Angl. *cleasing;* allem. *ausputzen*. Action d'éplucher et de nettoyer le papier encore humide qui vient d'être fabriqué.

RELEVÉ (maréchal.). Se dit du travail que fait le maréchal en levant le fer d'un cheval et en le rattachant.

RELÈVE-GRAVURE (cordonn.). Outil dont le cordonnier fait usage, pour parer les coutures des souliers.

RELÈVE-MOUSTACHE (émaill.). Angl. *flat pincers;* allem. *plattzange*. Pince dont se sert l'émailleur.

RELÈVE-QUARTIER. Pièce en corne qu'on emploie pour relever le quartier d'un soulier qu'on veut chausser.

RELEVER. Se dit, en architecture de l'action d'exhausser une maison d'un étage, ou un mur trop bas; de déplacer un parquet ou du carreau pour les raccommoder, soit pour y remettre des lambourdes, soit pour y faire une nouvelle aire: de replacer en son lieu une colonne tombée ou un monument renversé. — Chez le corroyeur, *relever les peaux sur la traite*, c'est les tirer de la chaux, pour les faire égoutter sur le bord du plain. — En chaudronnerie, *relever*, c'est augmenter la grandeur d'une pièce, en étendant le cuivre à coups de marteau. — Le peintre décorateur entend par *relever*, donner plus de saillie à certains objets ou en raviver les teintes. — Pour le serrurier, ce mot signifie former sur une pièce de fer des sillons qui font paraître les reliefs plus saillants.

RELEVER (hydrog.). Viser à un objet à travers deux pinnules placées diamétralement sur la circonférence d'un compas, et observer quel air de vent de la rose du compas répond à la ligne qui joint les deux pinnules. On dit alors : *l'objet est relevé à tel air* de vent.

RELEVEUR. Ouvrier qui ne fait que relever des ornements sur le fer.

RELIAGE (tonnell.). Opération qui consiste à mettre de nouveaux cercles à des futailles qui ont servi. Le cerceau employé doit toujours être garni de son écorce; on a le soin de rejeter tous ceux qui sont vermoulus ou trop cassants; et lorsqu'ils sont en meule, il faut les tenir dans un endroit frais, afin de leur conserver la souplesse qui leur est nécessaire. Quand le tonnelier veut procéder au reliage, il prend un cercle et le présente sur le tonneau, à l'endroit où il veut le placer; il en entoure exactement la pièce, et fait une marque avec la *cochoire* ou *cochoir*, sur les deux cercles, vers les deux bouts où ils se croisent; et pour donner ce qu'il appelle la *serre*, il fait rentrer un peu l'extrémité du cercle en dedans, et retient d'une main les deux parties de ce cercle qui tendraient sans cela à s'ouvrir. Enfin, il fait avec la *cochoire*, sur le tranchant des deux parties du cercle, deux entailles de la longueur que doit occuper l'osier, à une certaine distance des extrémités du cercle. Il enlève alors le bois qui se trouve entre les deux entailles et y pratique ce qu'il nomme une *coche*. Après avoir coupé tout l'excédant du cercle à environ 10 centimètres en delà des coches, il les rapproche l'une sur l'autre, arrête le cercle dans cette position, et l'assujettit avec l'osier dont il l'enveloppe, en serrant les brins les uns contre les autres. Les coches servent donc à retenir, au moyen de l'osier qui les remplit, le cercle qui ne peut dans ce cas prendre un diamètre plus grand que celui qu'on a voulu lui imposer. En diminuant le diamètre par les coches qu'on a approchées du côté de la circonférence du cercle, on a rendu aussi ce diamètre tel qu'il donne la facilité d'enfoncer le cercle avec le *chassoir*, pour le faire arriver à la place qu'il doit occuper afin d'y serrer les douves.

RELIEN (pyrotech.). Poudre à tirer, grossièrement écrasée et non tamisée.

RELIER. Opérer le reliage des tonneaux. — Coudre ensemble les feuillets d'un livre et y mettre une couverture de carton, avec ou sans peau, et plus ou moins ornée.

RELIEUR. Celui qui relie des livres. — *Voy.* RELIURE.

RELIQUAIRE. Sorte de coffre portatif dans lequel on renferme des reliques. Il est de forme variable et diffère de la châsse en ce que celle-ci renferme ordinairement le corps tout entier d'un saint, tandis que le reliquaire n'en contient que des fragments.

RELIURE. Travail qui consiste à rassembler et à fixer sous une couverture solide les feuilles d'un livre. Avant l'invention de la reliure, on formait simplement des rouleaux avec les parchemins et les feuillets sur lesquels les livres étaient écrits. Lorsqu'on veut relier un volume, on commence par le débrocher, on collationne les feuilles afin de s'assurer qu'elles sont exactement placées dans leur ordre numérique ou alphabétique; puis on redresse les plis et les coins, on égalise les marges, on intercale les planches et les gravures en les collant sur un *onglet* qu'on insère entre les feuilles; et enfin on divise le volume en un certain nombre de cahiers que l'on appelle *battées*. Cette disposition achevée, on bat les cahiers sur un bloc de pierre ou de marbre (la pierre de liais est préférable au marbre), avec un marteau à tête convexe et qui pèse communément 4 à 5 kilogrammes; et lorsque tous les

ont été ainsi battus, on les passe
s cylindres d'un laminoir, pour les
ensuite entre deux ais, nommés
ires, sous une presse fortement
Vient alors l'opération de la couseuse
nit tous les cahiers par un point ar-
t en disposant les fils de manière à
s ne puissent former aucune saillie,
isser apercevoir quand la reliure est
le. Cette couture se fait sur un métier
cousoir. On donne le nom de *grec-*
x entailles qui se pratiquent sur le
volume, pour y cacher la ficelle qui
soutenir la couture. Au-dessus de la
re grecque et au-dessous de la der-
on donne un léger coup de scie pour
a chaînette, et quand le volume est
é, on place les *sauve-gardes* qui ga-
ent les *gardes* et qu'on enlève après
ement de la reliure. C'est à cette épo-
travail, qu'on fixe sur chaque face
du volume une feuille de carton de
dimension; et on l'*endosse* en égali-
us les feuillets, en les *trempant* à
s reprises avec de la colle de farine,
les polissant avec un *frottoir*. Après
rogne la tranche; on la couvre, soit
couleur unie, jaspée ou marbrée, soit
dorure; et on l'orne d'une *tranche-*
est-à-dire d'une espèce de cordonnet
e, de deux couleurs, qui se place à
le des extrémités du volume, près du
n soumet ce volume à un second bat-
uis on applique sur le dos une bande
chemin mouillé ou de toile et on pro-
u collage de la couverture. On em-
our celle-ci le parchemin, la basane,
, le maroquin, le cuir de Russie, le
et d'autres matières encore; et l'art
te à ne laisser subsister sur cette cou-
e, ni rides, ni plis, ni bosses. On ap-
racinage, une marbrure que l'on pra-
à l'aide d'un pinceau chargé de di-
liqueurs, sur les peaux que l'on ne
point laisser unies, et qui a l'avantage
urs de déguiser leurs taches. Les ti-
n or s'impriment avec un fer chaud;
les couvertures des livres de luxe of-
des vignettes en creux qui sont im-
s à froid. On appelle *reliure à la Bra-*
lle qui laisse la marge intacte, et *re-*
anglaise, celle dont les côtés sont cou-
n toile. La *demi-reliure* diffère de la
entière, en ce que les côtés sont re-
ts de papier au lieu de peau.
profession de relieur faisait autrefois
de la corporation des libraires et des
neurs; et, au dire de Pasquier, la
re des comptes, en recevant le relieur
servait, réclamait de lui le serment
ne savait ni lire, ni écrire, afin qu'il
t divulguer les secrets de la compagnie.
urs relieurs se sont acquis une grande
ition, et nos bibliophiles recherchent
ulièrement les reliures de Kœhler,
nnet, Bozerian, Duru, Derome, Dus-
, Padeloup, Muller, Thouvenin, Thom
iimier, Closs, Purgold, etc.

MAILLAGE (cham.). Opération par laquelle on enlève le reste de l'épiderme des peaux préparées.

REMAILLER ou **REMMAILLER**. Relever les mailles d'un tricot qui sont défaites ou tombées.

REMANDURE (salines). Série de 61 cuites consécutives, qu'on fait subir à l'eau dans certaines salines.

REMANIEMENT, REMANIER (impr.). Angl. *over running;* allem. *umbrechen*. Se dit des additions ou retranchements qu'on opère dans la composition. *Remanier le papier*, c'est, lorsqu'il a été trempé, le retourner, dans différents sens, en le prenant par main, pour que l'eau le pénètre également.

REMBLAI. Angl. *embankment;* allem. *erdaufwurf*. Masse de terre déposée sur le sol naturel par la main des hommes, pour l'exhausser. La construction des chemins de fer donne lieu aujourd'hui à de fréquents remblais. Lorsque la hauteur du chemin au-dessus du terrain naturel ne dépasse pas 15 à 20 mètres, il y a avantage à combler cette différence par un remblai; mais au-dessus de cette hauteur, il est rare que la largeur du terrain à occuper par les empatements du talus, et la masse des terres qu'il faudrait accumuler, ne rende pas préférable la construction d'un viaduc. Cependant, cette règle n'a rien d'absolu, et le choix entre les deux ouvrages dépend du prix des matériaux de construction, de la valeur des terrains à acquérir pour l'emplacement du chemin, de la distance à laquelle il faut aller prendre les terres pour le remblai, enfin de la difficulté de la fouille.

REMBLAYAGE, REMBLAYER. Action d'apporter des terres, des gravois, pour combler des creux, des carrières, etc. C'est ainsi que les immenses souterrains sur lesquels la ville de Paris est construite en partie, sont comblés en plusieurs endroits par les ossements enlevés aux anciens cimetières, partilièrement celui des Innocents.

REMBOURRAGE (manuf.). Apprêt donné aux laines teintes de diverses couleurs, qu'on a mêlées ensemble pour fabriquer des draps mélangés.

REMBOURRER. Garnir de bourre, de laine, de crin, etc. — Apprêter les laines teintes.

REBOURROIR. Outil qui sert à rembourrer.

REMBOURRURE. Bourre ou crin qui sert à rembourrer.

REMBRASURES. Plâtres qui servent à maintenir les faîtages dans leurs longueurs.

REMÈDE (monn.). Du latin *remedium*. Ang. *allowance;* allem. *remedium*. On appelle *remède de loi*, la quantité d'alliage dont la loi tolère l'emploi dans la fabrication des espèces d'or et d'argent au delà de ce qu'elle a réglé; et *remède de poids*, la quantité de poids dont la loi permet aussi de faire les espèces plus légères qu'elle ne l'a prescrit. Toutefois ces expressions ont veieilli, et sont communément remplacées aujourd'hui par le mot *tolérance*.

REMETTAGE (manuf.). Action de remettre les fils des chaînes dans les lisses.

REMETTRE. En termes de chandelier, *remettre la chandelle*, c'est lui donner la troisième couche de suif.

REMISES (manuf.). Lisses de devant du métier du rubanier, qui saisissent par les bouclettes un nombre déterminé de fils de chaîne.

REMISSE (phys.). Se dit quelquefois des sons peu intenses, des sons très-graves, qui ne peuvent être rendus que par des cordes extrêmement lâches, et entendus que de fort près.

REMMANTELER. Raccommoder le manteau d'une cheminée.

REMONDAGE, REMONDER (manuf.). Nettoyer la chaîne d'une étoffe, en faisant disparaître les bourres et les inégalités qu'elle peut contenir.

REMONTAGE. Se dit de l'action de remonter un mouvement d'horlogerie, des bottes, etc.

REMONTOIR (horlog.). Carré qui, à l'aide d'une clef, sert à remonter une pièce d'horlogerie. — Ressort qui fait marcher la pièce pendant qu'on la remonte. — Mécanisme destiné à donner une égalité parfaite aux horloges. — On appelle *montre à remontoir*, celle qui se remonte par le centre du cadran, au moyen de deux roues qui sont dans la cadrature, et qui composent le remontoir.

REMONTURE (coutur.). Espèce d'épaulette d'un vêtement de femme.

REMOUILLURE (boulang.). Renouvellement des levains.

REMPAILLAGE. Travail du rempailleur de chaises.

REMPAILLEUR. Celui qui garnit les chaises de paille.

REMPLI. Pli que l'on fait à du linge, à de l'étoffe, à une tapisserie, pour les rétrécir ou pour les accourcir, sans en rien couper.

REMPLISSAGE. Ouvrage que fait une ouvrière en remplissant du point, de la dentelle, etc.

REMPLISSAGE (peint.). On appelle *figures de remplissage*, celles qui sont étrangères au sujet, ou qui ne jouent qu'un rôle accessoire.

REMPLISSEUSE. Ouvrière qui remplit ou raccommode des points, des dentelles. — Celle qui ne fait que remplir un dessin.

RENARD. De l'allemand *rein*, fin, rusé, ou du tudesque *reinhart*, esprit subtil. Petit pertuis, ou fente par où l'eau d'un bassin ou d'un réservoir se perd. — Petits moellons qui pendent au bout de deux lignes attachées à deux lattes, et bandées pour marquer l'épaisseur que doit avoir le mur en construction. — Mur orbe, décoré seulement pour la symétrie, d'une architecture plus ou moins feinte, mais semblable à celle du corps de bâtiment qui lui est opposé. — Châssis assemblé en retour d'équerre, dans le sommier du bas de la scie du scieur de long. — Maillet à l'usage du formier. — Fil de fer déchiré au sortir de la filière. — Pâte de fer ramassée et [...] dans le creuset.

RENARDE. Se dit des parfums [...]

RENDAGE. Ce que rendent les [...] premières. — Produit journalier d'un [...] à chaux.

RÊNE (seller.). Courroie de la bride [...] cheval.

RÉNETTE. Instrument dont font [...] les maréchaux pour couper l'ongle [...] val par sillons, et pour trouver l'eau [...] dans le pied du cheval. — Outil de [...] tier et du bourrelier, pour tracer [...] sur le cuir.

RÉNETTER (maréch.). Couper [...] d'un cheval par sillons, et y pratiquer [...] raies avec la rénette.

RENFLÉ (archit.). On appelle [...] *renflée*, celle dont le fût, au lieu de [...] nuer, en s'élevant à partir de la base [...] de la même grosseur jusqu'au tiers [...] de sa hauteur, et diminue alors en [...] une légère courbure.

RENFONCEMENT (archit.). Pro[...] de quelques pouces qu'on pratique [...] l'épaisseur d'un mur. On nomme [...] *ment soffite*, la profondeur produite [...] plafond par les intervalles des travées [...] solives; et *renfoncement de théâtre*, [...] fondeur apparente qu'on donne aux [...] rations d'un théâtre par le moyen de [...] pective, pour y représenter des objets [...] éloignés.

RENFONCER (imprim.). On entend [...] *renfoncer une ligne*, la faire commencer [...] ou moins en arrière de celles qui [...] ou qui précèdent.

RENFONCER (tonnell.). Remettre [...] fonds à des tonneaux.

RENFORCER (archit.). Donner à [...] tisse une solidité plus grande. — [...] à des piliers qui portent, à des [...] doivent butter, ou plus de force pour [...] tenir, ou plus de puissance pour rés[...]

RENFORMER (gant.). Ouvrir, après [...] avoir humectés, les gants qu'on [...] coudre.

RENFORMIR (maçonn.). Réparer un [...] mur, en mettant des pierres ou des [...] lons aux endroits où il en manque [...] en boucher les trous de boudins. — [...] encore, lorsqu'un mur est trop épais [...] endroit, et trop faible dans un autre, [...] tion de le hacher, de le charger, et de [...] duire sur le tout.

RENFORMIS (maçonn.). Réparation [...] fait à un vieux mur, en proportion de [...] gradation.

RENFORMOIR. Instrument qui [...] former les gants.

RENFORT. Pièce de fer qu'on [...] une autre qui est trop faible. — Gr[...] qui sert à renforcer certaines parties [...] bronze d'une pièce d'artillerie.

RENGRÈNEMENT, RENGRÈNER [...] Angl. *recoignage*; allem. *wiederprägen* [...] mettre sous le balancier les monnaies [...] médailles qui n'ont pas reçu comme[...]

l'empreinte, ou qui exigent pour leur
ation plus d'un coup de balancier, de
re que toutes leurs parties rentrent
ment dans le creux des coins.
IGUI (monn.). Monnaie de plomb qui
s dans le royaume de Siam.
IIFLARD (mach. à vap.). Angl. *valve; ausblasklappe*. Se dit vulgairement
soupape d'une machine à vapeur.
IIQUEUR (fabr. de drap). Angl. *fuller; tuchwalker*. Ouvrier qui foule les
avec les pieds.
IITENCE (phys.). Angl. *resistance; widerstand*. Force des corps solides
quelle ils résistent à l'impulsion des
corps ou réagissent avec une force
à celle qui agit sur eux. Dans tout
e deux corps il y a une rénitence.
IIXIGRADE. Du latin *renixus*, fait de
effort contre, et de *gradus*, degré. Se
n bandage à résistance graduée.
OPER (fabr. de drap). Ôter les bour-
es ordures du drap.
TOILAGE (peint.). Opération par le
de laquelle on soutient et on con-
ne vieille toile de tableau en la col-
r une toile neuve. Ce nom se donne
à une autre opération qui porte aussi
d'*enlevage*. Celle-ci consiste à enle-
peinture d'un tableau dont la toile
hirée ou gâtée, et à la transporter sur
le neuve. Pour arriver à ce résultat,
e d'abord sur la peinture plusieurs
s de papier qui forment un carton-
t l'on enlève ensuite la vieille toile,
l'humectant à l'aide d'une éponge
ie, soit en l'usant avec la pierre pon-
applique après cela une toile neuve
vers de la peinture, ayant eu le soin
lement d'enduire l'un et l'autre d'une
de colle. Quand cette colle est pres-
che, on promène un fer chaud sur
, afin de la rendre plus unie et plus
ite; puis il ne reste qu'à enlever le
age, ce qui se fait encore au moyen
onge. Le tableau se trouve ainsi *ren-*
e procédé ingénieux, qui fut ima-
u XVIIIe siècle, par Hacquin et Pi-
restaurateurs de tableaux, réclame,
il est aisé de s'en convaincre, autant
ience que d'habileté.
TON (charp.). Angl. *butment;* allem.
inture de deux pièces de bois de
spèce sur une même ligne.
TRAIRE (manuf.). Recoudre les re-
ie tapisserie de haute ou basse lisse.
TRAITURE (seller.). Couture à demi-
qu'on peut serrer en tirant tous les
e dessus.
RANT (mécan.). On appelle *nombre*
, celui des dents du pignon, quand
re divise exactement celui des dents
ue qui s'engrène avec le pignon.
RAYAGE (manuf.). Action de ren-

RAYER (chamois.). Recoudre les
e buffle.
RAYEUR (fabr. de drap). Ouvrier
re les pièces de drap qui ont essuyé,
durant les apprêts, quelques déchirures.

RENTRÉE. Angl. *printing-block;* allem. *druckform*. Se dit de chacune des différentes planches préparées pour l'impression en couleur.

RENTRER (impr.). Renfoncer une ligne.

RENTRURE (fabr. de pap. peints). Opération qui consiste à apporter l'une après l'autre toutes les teintes, au moyen de planches séparées dont les reliefs portent d'autres dessus que la première, en laissant sécher entre l'application de chacune d'elles.

RENVERS (couvr.). Manière de construire les faîtes dans les couvertures d'ardoises.

RENVERSOIR (céram.). Angl. *earthen-mould;* allem. *irdene form*. Pièce de terre cuite offrant les contours d'une autre pièce de poterie qu'on doit cuire dessus.

RENVIDAGE (manuf.). Action de tourner le fil sur la broche en le rapprochant du rouet. Le plus généralement, le renvidage s'effectue par l'intervention du fileur qui imprime le mouvement au chariot; mais en Angleterre on fait usage d'une machine appelée *renvideur mécanique*.

RENVIDER (manuf.). Opération du renvidage.

RENVOI (impr.). Angl. *reference;* allem. *verweisung*. Avertissement qui indique qu'on trouvera à une autre page du même livre, la suite ou l'explication de ce qui est interrompu.

RÉOMÈTRE. *Voy.* GALVANOMÈTRE.

RÉOPHORE (phys.). Portion de conducteur soudée à chaque extrémité d'une pile galvanique.

RÉOXYDATION (chim.). Seconde conversion en oxyde.

RÉOXYDER (chim.). Réduire pour la seconde fois à l'état d'oxyde.

RÉPAB (inst. de mus.). Instrument arabe à deux cordes. On dit aussi *rébab*.

REPAMER (blanchiss.). Agiter les toiles blanchies dans un courant d'eau, et les battre ou les piétiner.

RÉPARAGE. Action de réparer ou d'achever un ouvrage ébauché. — Action de donner avec les forces une deuxième coupe aux draps. — Façon que les cardeurs donnent aux étoffes avec le chardon.

RÉPARER. Du latin *reparare*. Adoucir les traits de la lime rude. — Effacer les coups de marteau qui sont restés après le planage. — *Réparer une étoffe de laine*, c'est y faire venir le poil par le moyen du chardon.

RÉPAREUR. Celui qui a soin des formes, des moules. Se disait autrefois des teinturiers au petit teint.

REPARON (comm.). Seconde qualité du lin qui a passé au séran.

RÉPARTON (ardois.). Bloc d'ardoise divisé suivant les dimensions convenables.

REPASSAGE. Action de repasser des outils sur la pierre ou sur la meule. — Cardage fait avec les repassettes.

REPASSE. Opération qui consiste à redistiller une eau-de-vie faible. — Grosse farine qui doit être séparée du son qu'elle contient.

REPASSER. Aiguiser des outils sur la meule. — Chez le chaudronnier, repasser c'est polir une pièce au marteau, de manière qu'aucun coup de tranche ni de panne ne paraisse. — Chez le doreur, c'est donner, après que le champ a été vermillonné, une seconde couche de vermillon beaucoup plus vif sur toutes les parties de l'ouvrage. — Chez l'épinglier, c'est passer la pointe d'une épingle au dernier degré de finesse qu'elle doit avoir. — En termes de layetier, *repasser une planche*, c'est lui donner la dernière façon pour la rendre lisse et polie. — *Repasser du vin.* C'est jeter du vin affaibli ou de mauvaise qualité, sur un râpé de raisin, ou bien le mêler avec du vin nouveau, afin de lui donner de la force et le rendre potable. — En métallurgie, *repasser les crasses*, c'est refondre les scories. — *Repasser la laine*, c'est lui donner la dernière préparation avant la filature. — *Repasser le point à l'ivoire*, c'est l'ajuster et le relever avec une dent d'ivoire, après qu'on l'a repassé au fer. — *Repasser un chapeau au fer*, c'est en aplatir le poil avec un instrument de fer. — *Repasser un vieux chapeau*, c'est le reteindre, lui donner un nouveau lustre et un nouvel apprêt.

REPASSERESSE (fabr. de drap). Sorte de carde dont on fait usage pour les draps.

REPASSETTE (manuf.). Carde très-fine qui sert à repasser la laine et lui donner la dernière préparation avant la filature.

REPASSEUR (coutell.). Angl. *grinder;* allem. *feinschleifer*. Ouvrier qui repasse ou aiguise des lames.

REPASSEUR (épingl.). Celui qui repasse sur la meule la pointe des aiguilles.

REPASSEUSE (manuf.). Angl. *shag machine;* allem. *selzmaschine*. Cylindre cannelé en long ou en travers, dont on se sert pour hâter et régulariser les plis dans l'opération du repassage des étoffes.

REPAUMER (fabr. de drap). Retondre le drap. — Rebattre, laver un drap dans l'eau.

REPEPION (épingl.). Angl. *little punch;* allem. *kleiner stift*. Petit poinçon qu'on emploie dans la fabrication des épingles.

REPÉRAGE. Manière d'indiquer l'endroit où les dessins des papiers peints doivent se réunir pour qu'ils soient corrects.

REPERANTS (comm.). Étoupes de troisième qualité.

REPERCEUR. Ouvrier qui reperce les ouvrages qui doivent être à jour, ou pour être ainsi employés et vendus, ou pour les garnir de pierreries.

RÉPERCUSSION (phys.). Les vibrations sonores qui sont transmises par l'air, sont susceptibles d'être réfléchies par des surfaces solides, liquides et même gazeuses. Ce phénomène a reçu le nom d'*écho*. La répercussion ou réflexion du même son peut se multiplier un grand nombre de fois et il est
aisé de s'en rendre compte, puisque
oreille a la faculté d'apprécier un in
de temps de 1/10 de seconde, c'es
l'espace de temps nécessaire pour
le son réfléchi du son primitif. Un
d'à peu près 17 mètres entre la
qui fait l'expérience et l'objet qui
suffit pour que le son aille et revien
cet intervalle de 1/10 de seconde.
tance est plus grande, l'intervalle
deux sons augmente en proportion
résulte que certains échos peuvent
plusieurs syllabes ou plusieurs
musique, parce qu'on a le temps
re successivement les unes ou
avant le moment précis du retour
primitif. La lisière d'un bois, la
étang et jusqu'à celle d'un nuage
ceptibles de produire les mêmes
sions que celles des parois soli
nues. Les sons produits entre
parallèles, se répètent un nombre
plus ou moins considérable, en
nant d'une surface à l'autre; et
tances imprévues peuvent donn
nomène de la répercussion des
variés que curieux.

En soumettant ces phénomènes
se mathématique, on trouve que
ondes sonores sur un plan, s'op
dant l'angle de réflexion égal à
cidence, direction qui fait jour
de leur maximum d'action, et
te que l'on croit entendre le son
rection du rayon réfléchi et au
réfléchissant. Il est démontré
ondes sonores sont concentrées
faces courbes, blanches et polies
mes points où se forment les
mière, ce qui fait que le son
très-fort au foyer d'une courbe
quoique faible sur les autres
celui qui est produit à l'un des
courbe ellipsoïde, arrive avec
opposé, quoique inappréciable
les autres points de l'espace qu
C'est ainsi que deux interlocut
aux deux foyers de ce genre de
vent s'entretenir à voix basse, s
tendus des personnes qui se
cées entre eux. Cependant, tout
tant que les ondes sonores so
au contact des corps, il faut rec
que ces corps, lorsqu'ils sont
les sons, deviennent eux-mêm
bles de vibrations. C'est ce qu
parfaitement un corps sonor
placé dans une masse d'air qui
sons. Une corde tendue vibre
proche d'elle une autre corde
et les agitations vibratoires pro
voix humaine ou un instrume
nent dans les vitres un frém
peut aller jusqu'à les faire briser

L'air, qui devient le véhicule
transmission du son, est lui-mê
table corps sonore, qui se div
ment en nœuds de vibration
lois particulières, comme l'a dé

·t l'un des phénomènes les plus re-ıbles offerts par ces nœuds, c'est que on se place au point où ils se for-e son produit est à peine apprécia-ndis qu'on le perçoit dans toute sa , une plus grande distance du corps , quand l'oreille est placée dans l'un ıtres de vibrations. Les organes de la de l'ouïe, les instruments à vent, le acoustique, le stéthoscope, le mono-le sonomètre et autres appareils, sent de nombreux exemples du phé-n de la répercussion.

ERCUTER (phys.). Réfléchir, renvoyer s, de la lumière, de la chaleur.

ÈRE. Du latin *reperire*, retrouver. *beuch-mark;* allem. *zeichen*. Marque ur un mur pour donner un aligne-et arrêter une mesure d'une certaine e, ou pour marquer des traits de ni-ır un jalon et sur un endroit fixe. On ge du repère pour connaître les diffé-hauteurs des fondations qu'on est de couvrir. Ce mot désigne aussi la que l'on fait aux pièces d'un ou-en morceaux détachés, pour assem-actement les diverses parties. Ainsi leur a soin de marquer chaque pièce ule d'une marque en rapport avec ·ès de laquelle elle doit se placer, afin voir les arranger toutes sans confu-ıns tâtonnement. Le graveur qui pu-plan, un dessin en plusieurs feuilles, ı ces diverses feuilles de lignes ou de correspondants entre eux, au moyen ls on trouve d'abord et sans autre re-:, en quel ordre les feuilles doivent semblées. Le menuisier marque de e pierre noire ou blanche les pièces ıblage pour les monter en œuvre, et pentier en use de même pour les qu'il s'agit d'assembler, ou de dé-pour les remonter ailleurs. Lors-ıxécute un nivellement, on prend de e en distance la cote d'un point re-ıble, tel qu'un rocher apparent, une : faite dans le tronc d'un gros arbre, illie de maçonnerie, etc.; ces points bles sont des repères de nivellement; ıervent à vérifier et reconnaître les ıs autres points nivelés dans l'inter-ntin, les paveurs donnent également de repères à certains pavés qu'ils de distance en distance pour conser-: niveau de pente; et ce mode dé-ncore les marques que l'on fait aux l'une lunette, pour les allonger ou ourcir au juste point de celui qui en ;e ; puis l'espace qui enferme les re-le l'orgue, et la rigole qu'on dresse eau.

:TITION (horlog.). Appareil qui fait r une sonnerie indiquant l'heure et ·ts, lorsqu'on l'interroge en tirant ou ıt une pièce destinée à cette action. ıces d'une répétition sont situées cadran, c'est-à-dire dans l'espace ap-ırature; pour les voir, il faut ôter les ı, retirer les goupilles qui fixent les piliers du cadran; et celui-ci, qu'on enlève alors, met à nu la minuterie. On nomme *répétition à tact*, une machine qui fut inven-tée par Bréguet. Le fond de la boîte est mo-bile sur le centre; on le fait tourner jusqu'à ce qu'on rencontre un arrêt; dans cet état on compare, au tact, la position qu'a reçue un indicateur saillant, avec des perles qui garnissent le contour de la boîte et qui sont placées devant les chiffres horaires du ca-dran; et comme cet indicateur se fixe tou-jours exactement en face de l'aiguille des heures, on juge facilement de la place que celle-ci occupe, et qui détermine l'heure ac-tuelle et ses fractions.

REPIQUAGE. Action d'enlever les pavés enfoncés ou cassés d'une chaussée, pour les remplacer par d'autres pavés. — Action de faire des clairs et des ombres sur un pa-pier velouté.

REPIQUER. En terme de brasseur, *repi-quer la drège*, c'est remuer la surface de celle-ci, l'égaliser lorsqu'on a retiré les va-gues, et y mettre de l'eau une seconde fois.

REPIS (agricult.). Se dit du second trait de la charrue.

REPLAIN (agricult.). Partie aplanie et cul-tivée d'une montagne.

REPLANIR (menuis.). Finir un ouvrage de menuiserie avec le rabot et le racloir.

REPONCHONNER (teint.). Remettre de la teinture dans un bain épuisé.

RÉPONS (impr.). Signe dont on fait usage pour les livres de prières et de numisma-tique, et qui se figure ainsi ℟.

REPOS (phys mécan.). Du latin *pausa*. angl. *quiescence* allem. *ruhe*. Persistance de toutes les parties qui composent un corps dans les mêmes rapports de situation, rela-tivement à certains objets qu'on regarde comme fixes, soit que ce corps semble n'é-prouver l'influence d'aucun agent capable de le mettre en mouvement, soit qu'éprouvant une action quelconque, l'effet s'en trouve détruit par un obstacle invincible ou par une action opposée. On appelle *repos absolu*, l'état continué d'un corps dans la même partie de l'espace; et *repos relatif*, l'état con-tinué d'un corps dans la même partie de l'espace relativement à ceux qui l'environ-nent. — En architecture, le mot *repos* est synonyme de *palier*, parce que dans la suite de la montée des degrés, c'est l'endroit où l'on se repose. — En horlogerie, le *repos* est l'excès de la force motrice sur le régulateur, qui, par son mouvement acquis, suspend celui de la roue de rencontre. — On nomme *gond à repos*, celui dont le mamelon a une base saillante propre à recevoir l'épaisseur de la penture.

REPOSOIR ou DIABLOTIN (teint.). Angl. *repose-vat;* allem. *stellbottich*. Cuve dans laquelle l'indigo repose.

REPOUS (maçonn.). Sorte de mortier fait de petits plâtras qui proviennent d'une vieille maçonnerie, qu'on bat et qu'on mêle avec du tuileau ou de la brique con-cassée. On fait usage de ce mortier pour

affermir les aires des chemins, et sécher le sol des lieux humides.

REPOUSSÉ (comm.). Se dit des jeunes laines maigres et élancées avant que la vieille soit tondue.

REPOUSSER (impr.). Marquer, imprimer à la main une lettre, une ligne, etc., qui manque dans une feuille tirée.

REPOUSSOIR. Angl. *drift;* allem. *auftiefmeisel.* Instrument dont il est fait usage dans diverses professions, et qui sert à expulser les chevilles des trous où elles avaient été placées. En général, cet outil est lui-même une espèce de cheville; mais, dans la marine, c'est une sorte de marteau à manche de fer, à tête courte, propre à recevoir une percussion, et qui, au lieu de se terminer par une panne, présente une longue tige qui chasse les chevilles que l'on veut enlever. — Le repoussoir du sculpteur est un outil en forme de ciseau, très-allongé, qui s'emploie pour pousser les moulures. — Celui du bijoutier est un ciselet qui sert à repousser les reliefs qu'on a enfoncés en les ciselant par-dessus. — Celui du gaînier est un poinçon un peu creusé en dedans, avec lequel on place les derniers clous d'ornements des ouvrages de gaînerie. — Celui du maréchal est aussi un poinçon qui lui sert à faire sortir les clous du pied du cheval en le déferrant. — Enfin, les chirurgiens ont également deux repoussoirs : le premier est employé pour arracher les chicots des dents, le second pour pousser les corps étrangers qui se trouvent engagés dans l'œsophage.

REPOUSTAGE, REPOUSTER. Balloter la poudre sèche pour en détruire les pelotons.

REPRISE. Outil de celui qui fabrique les fauteuils de canne. — Son et gruau qui restent après la première mouture du grain. — Sorte de raccommodage à l'aiguille dans le linge et les étoffes. — On appelle *reprise d'essai*, le nouvel essai que l'on fait en l'espèce que l'essayeur général et l'essayeur particulier ont trouvée hors de remède.

REPRISE (archit.). Se dit de toutes les les sortes de réfections de murs, piliers, etc., soit dans la hauteur de leur surface, s'il s'agit de parties dégradées, soit en sous-œuvre. Par *reprise en sous-œuvre*, on entend la partie inférieure d'un mur que l'on répare en laissant subsister la partie supérieure.

REPRISE (hydraul.). On dit que l'eau va *par reprise*, lorsque, élevée dans une machine, elle se rend dans un puisard ou dans une bâche d'où une autre pompe l'élève encore plus haut. Ce mot désigne aussi, dans le cours d'une conduite, l'eau qui sort d'un regard pour prendre sa route dans une autre pierre.

REPRISER. Raccommoder en faisant des reprises.

REPRISEUSE. Ouvrière qui fait les reprises.

REPS (manuf.). Étoffe de soie très-forte qui se fabrique principalement à Lyon, et sert à faire des robes, des gilets et jusqu'à des pantalons.

RÉPULSIF (phys.). Du latin *repulso*, repousser. Qui repousse. On appelle *réfraction répulsive*, la double réfraction, lorsque le rayon extraordinaire s'écarte plus de l'axe que le rayon ordinaire, et que celui-ci est situé entre lui et l'axe.

RÉPULSION (phys.). Du latin *repulsio*. Angl. *repulsion ;* allem. *zurückstossung*. Effet des forces qui tendent à éloigner deux corps l'un de l'autre. Les molécules qui composent la matière répandue dans toute la nature, sont constamment sollicitées par deux puissances : l'attraction et la répulsion. Une lutte perpétuelle existe entre ces deux agents dont l'action s'offre dans l'examen de tous les corps solides, liquides ou gazeux. Ainsi, pour se rendre compte de l'état d'un corps solide qui n'éprouve aucun changement dans le vide, et qui se dilate ou se contracte suivant l'élévation ou l'abaissement de la température, il faut nécessairement admettre que les forces attractives qui sollicitent les diverses molécules de ce corps, ont plus d'énergie que les forces répulsives, et qu'elles ne réclament point une pression extérieure. Pour concevoir l'état liquide, il faut non-seulement reconnaître l'action de forces répulsives et attractives, mais encore une puissance externe qui, chez ces liquides susceptibles d'évaporation, donne aux forces attractives une supériorité sur les forces répulsives. On ne démontre la chaleur, qu'en établissant que l'accumulation de cet agent physique dans les corps augmente, dans des limites appréciables, l'énergie des forces répulsives. L'état fluide, enfin, prouve que par l'accumulation du calorique, les forces répulsives obtiennent une telle prépondérance sur les forces attractives, qu'elles règnent uniquement, résultat qui explique la tendance qu'ont les gaz à se dilater indéfiniment.

Les forces répulsives qui existent entre les particules de la matière à l'état statique, ne se produisent entre les corps célestes que par l'effet du mouvement. Lorsqu'un mouvement est imprimé, il persévère en ligne droite jusqu'à ce qu'une circonstance l'oblige à se mouvoir en ligne courbe, et dans ce dernier cas, il tend constamment à suivre la tangente de la courbe, au point où il se trouve. De ce mouvement curviligne résulte alors une force qui tend à éloigner le corps qui en est doué, du centre autour duquel il se meut. On a donné à cette force répulsive le nom de *force centrifuge*, et c'est elle qui, dans les mouvements des astres, fait équilibre à la force attractive qui les attire à travers l'espace les uns vers les autres.

On entend par *répulsion de l'aimant* la propriété qu'a cette substance de repousser un autre aimant, lorsqu'on les présente l'un à l'autre, par des pôles de même nom; et par *répulsion électrique*, l'action d'un corps électrisé sur les corps légers qui lui sont présentés à une certaine distance.

REQUINQUETTE. Les pêcheurs nomment ainsi la tour du milieu des bourdiaues.

[R]CIR. Refaire le tissu d'une étoffe [...]le.

[...]U. Du latin *rete*, même significa[tion]. [P]ièce de petit filet rond sur lequel [...]tés les cheveux d'une perruque. — [...] de fil, de soie, de fil d'or ou d'ar[gen]t par petites mailles en forme de [...]

[...]ER (archit. hydraul.). Couper avec [...] ou la scie la tête d'un pieu ou d'un [...]i refuse le mouton parce qu'il a [...] roche.

[...]VE (eaux et for.). On appelle *bois* [...]e le canton de bois qu'on laisse [...]n futaie, et qu'on ne peut couper [...] en avoir prévenu l'autorité compé[tente]. - Se dit aussi des arbres qui ne peu[vent êtr]e coupés, tels que les baliveaux, les [...]rniers, etc.

[RÉSE]RVOIR. Ce terme désigne, en hy[drauliqu]e, un récipient d'une dimension [plus ou] moins considérable, destiné à une [...]'eau. Il consiste communément en [...]n de maçonnerie, ayant un double [...]elé *mur de douve*, et un fond pavé [...]lement glaisé. Parmi les réservoirs [...] de la renommée, on cite celui de [...] dont la longueur est de 1,559 mètres, [...]ur de 780 et la profondeur de 33. Les [r]éservoirs qui fournissent des eaux de Versailles ont aussi de grandes [...]ons. — En mécanique, plusieurs ['a]ppareils dont la forme et la matière [...]s-variées. — On donne encore le nom [...]rvoir, dans le chalumeau, à l'espèce [...]ule creuse où se réunit la vapeur [...] qui sort des poumons durant l'in[...]n. — En termes de pêcheur, le ré[servoir] est une caisse de chêne munie d'une [...] fermant à clef et percée de plusieurs [...]res, dans laquelle on conserve le [...] vivant.

[RÉSI]DU (chim.). Du latin *residuum*. Ce [...]te d'une ou de plusieurs substances, [...] ou liquides, soumises à une opéra[tion m]écanique ou chimique. On ne saurait [...]peler l'attention des industriels sur [...]i qu'ils peuvent tirer de résidus d'o[...]ns négligées ou abandonnées, et qui [...]t deviennent même une cause de [...]t d'insalubrité.

[RÉSI]NATE (chim.). Nom donné aux com[bi]nés des résines avec les bases sali[fiables].

[RÉSI]NE (chim. comm.). Du latin *resina*. [...]*esin;* allem. *harz*. Matière inflamma[ble, p]lus ou moins solide ou visqueuse, qui [...]e de certains arbres, tels que le pin, [...]n, le mélèze, le lentisque, le térébin[the]. Les résines se distinguent des gommes [en ce q]u'elles ne sont pas solubles dans l'eau; [elles s]ont ordinairement le produit de l'alté[ration] par l'air de certaines huiles essen[tielles]; et elles renferment beaucoup de car[bone e]t d'hydrogène, ce qui les rend très-[comb]ustibles. On distingue trois sortes de [résine]s : les *résines liquides* ou *baumes*, les[quelle]s contiennent assez d'huile essentielle [pour ê]tre liquides, telles que la térébenthine, le baume de copahu, celui de la Mecque, le benjoin, etc.; les *résines solides*, dont les principales sont la résine animé, la colophane, le gaïac, la gomme-laque, le mastic, la sandaraque, etc.; et les *gommes-résines*, comme le copal, la résine élémi, la gomme-gutte, etc. On emploie les substances résineuses pour préparer la poix, la colophane, le noir de fumée, les savons de résine, les vernis, la cire à cacheter, etc.; puis pour l'éclairage au gaz, et pour différentes compositions pharmaceutiques.

La résine animé, qui sert dans la fabrication des vernis, découle du tronc d'un arbre de la Guyane, l'*hymenæa courbaril*. C'est une substance solide, jaunâtre, transparente, dure, friable, en fragments irréguliers, à cassure brillante et lisse, ayant l'apparence du copal ou de l'ambre, une odeur balsamique et agréable, mais point de saveur. Elle se ramollit à la chaleur de la bouche; brûle avec une odeur désagréable; et, distillée avec l'eau ou l'alcool, elle leur communique son parfum.

La résine élémi, qui entre particulièrement dans les préparations pharmaceutiques, provient, à ce que l'on croit, d'arbres appartenant aux genres *icicariba* et *amyris*, qui croissent dans l'Amérique du Sud. On la trouve dans le commerce en caisses de 100 à 150 kilogrammes, et en masses qui, d'abord molles et onctueuses, deviennent sèches et cassantes, surtout à l'extérieur, par suite du froid et de la vétusté. Ces masses sont demi-transparentes, d'un blanc jaunâtre, marbrées de points verdâtres, d'une odeur fort analogue à celle du fenouil, qui est due à une huile volatile que l'on peut obtenir par la distillation, et qui se dissipe par le temps. La résine élémi devient alors friable et peu odorante; elle se ramollit sous la dent, et la chaleur des doigts suffit pour lui donner une consistance emplastique. Les *honnêtes* marchands falsifient aussi cette résine avec celle produite par quelques conifères communs, et cette fraude ne peut être facilement reconnue que par des personnes familiarisées avec le commerce de la droguerie; car ce n'est qu'à son odeur particulière et à un certain aspect qu'il n'est pas aisé de décrire qu'on reconnaît la résine élémi.

Le mastic est fourni par le *pistacia lentiscus*, arbrisseau commun dans tout l'Orient, et sur les côtes de la Méditerranée, en Italie, en France et en Espagne. On ne le cultive que dans l'île de Chio ou Scio, pour en obtenir le mastic, produit qui était une source de richesse pour les habitants de cette île avant qu'elle fût ravagée par les Turcs, lors de la guerre de l'indépendance. La meilleure qualité était envoyée à Constantinople, pour le harem du Grand Seigneur; la seconde s'expédiait en Egypte; et les négociants obtenaient un mélange de la troisième et de la quatrième qualités. Pour obtenir le mastic, on fait, vers la fin de juillet, de légères incisions au tronc et aux principales branches du lentisque; il en découle peu à peu un suc qui s'épaissit insensiblement, reste atta-

ché à l'arbre en larmes plus ou moins grosses, ou, lorsqu'il est trop abondant, tombe à terre et s'y dessèche; on le détache de l'arbre avec un instrument tranchant, et souvent on place des toiles au pied de l'arbre pour que la résine qui en découle ne soit pas salie par la terre ou par les impuretés qui se trouvent à la surface. Le *mastic en larmes* est d'un jaune pâle, couvert d'une poussière blanchâtre occasionnée par le frottement des larmes entre elles; son odeur est suave et sa saveur aromatique et térébinthacée; sa cassure est vitreuse et sa transparence un peu opaline; enfin il se ramollit sous la dent. Les plus grosses larmes sont aplaties et de forme irrégulière; les plus petites sont souvent sphériques. Le mastic commun est celui qui coule au pied de l'arbre et s'y rassemble en masses irrégulières.

C'est en Orient que se fait la plus grande consommation du mastic, parce que l'habitude de le mâcher y est généralement répandue, et c'est sans doute à l'emploi qu'on en fait comme masticatoire que cette résine doit le nom qu'elle porte. On prétend qu'elle blanchit les dents, fortifie les gencives et procure une haleine suave. Le mastic sert encore à la préparation de vernis très-brillants, lorsqu'on le fait dissoudre dans l'alcool, les huiles ou l'essence de térébenthine; toutefois, il ne se dissout pas complétement dans l'alcool, et la partie insoluble devient sèche et cassante après l'évaporation complète de l'alcool. On ne peut donc pas considérer le mastic du commerce comme une résine pure, mais bien comme une résine unie à une huile volatile et à une matière particulière insoluble à froid dans l'alcool, matière qu'on regarde comme analogue à une substance qui se trouve dans la résine animé, et qui se comporte comme le gluten dans l'eau, c'est-à-dire qui s'y ramollit et s'y gonfle beaucoup sans s'y dissoudre. D'autres travaux chimiques ont été faits sur le mastic, et on y a reconnu encore la présence d'une matière résineuse très-fusible par la chaleur, demi-transparente et d'une odeur agréable. Traitée par l'acide nitrique, cette résine fournit du tannin; elle est soluble dans les alcalis, et les huiles grasses et volatiles.

RÉSINÉINE (chim.). Angl. *colophony oil;* allem. *geigenharzöl*. Huile obtenue en distillant la colophane.

RÉSINÉONE (chim.). Un des produits de la distillation de l'essence de térébenthine.

RÉSINEUX. Qui produit la résine ou en a quelque qualité. — En physique, on appelle électricité résineuse, celle qui se développe quand on frotte la résine et les autres substances analogues.

RÉSINGUE (orfév.). Outil qui sert à redresser les objets bossués.

RÉSINIER. Nom que porte dans les landes de Bordeaux, celui qui s'occupe à tirer le suc résineux des pins.

RÉSINI-GOMME. Nom donné à certaines substances qui participent de la nature des résines et de celle des gommes

RÉSINITE. Variété de quartz qui a un aspect gras et luisant comme la ré- poix. On l'appelle aussi *pechstein* signifie *pierre de poix*.

RÉSINO-AMER (chim.). Nom quel on désigne l'aloès du commerce pharmacies.

RÉSINO-EXTRACTIF (chim. ticipe des propriétés des résines et des extraits.

RÉSINO-GOMMEUX (chim.). propriétés sont analogues à celles nes et à celles des gommes.

RÉSINOIDE (chim.). Du latin sine, et du grec εἶδος, ressemblance l'apparence d'une résine.

RÉSINONE (chim.). Produit la résinéone, mais qu'on obtient par la distillation de la térébenth

RÉSINULE (chim.). Angl. cr allem. *kristallharz*. Nom sous le signe quelquefois les corps ap *résines*.

RÉSISTANCE (mécan.). Du la *tia*. Angl. *resistance;* allem. wi dit de la force à l'aide de laque réagit contre l'action d'un autr l'oppose à *puissance*. Ainsi, avons déjà eu l'occasion de le dans un levier, dans une balance soulever représente la résistance qui s'exerce à l'autre extrémité dans l'autre plateau de la balance *sance*. On a coutume d'ajouter qu'on veut surmonter, celle qui obstacles que rencontre l'act causes étrangères; et cette somme ce qu'on appelle la résistance, se trouve ainsi ramené au cas drait mouvoir cette résistance agents qui ne dissiperaient aucun moteur. Dans la mécanique ind dénomination de résistance es pour distinguer la force à vai qui a pour but ce travail. On dis les machines deux espèces de la *résistance utile* et la *résistance* première constitue le travail à fa par exemple un poids à soulever vement de translation ou de mou primer à un objet, etc.; la second la résistance passive, provient ments et des chocs des différente la machine employée au travai sorbent en pure perte une portion du moteur. — On nomme *solide* *résistance* le solide décrit par l d'une courbe autour de son a meut dans un fluide, en trouva résistance que tout autre solide même base.

RÉSISTANCE (phys.). On a *tance des solides*, la force pa résistent au choc et à l'imp corps en mouvement; puis *fluides*, la force par laquelle les meuvent dans des milieux flu tardés dans leurs mouvements.

RÉSONNANCE (phys.). Du retentir. Répercussion impar

ıe celui-ci se propage dans une masse ıdéfinie, les ondes sonores peuvent s'é- aussi indéfiniment; mais dès qu'elles ıtrent un obstacle, elles se réfléchis- ›mme le font les rayons lumineux. La du son réfléchi est exactement la que celle du son direct, et son inten- aussi la même que celle qu'aurait sonore dont la longueur serait égale qui est réfléchie, si elle se fût pro- en ligne droite. Lorsque le corps qui it les rayons sonores est à moins de res 9 centimètres de l'oreille de l'ex- ntateur, le son réfléchi se confond son direct, et la distinction devenant sible, il n'y a plus qu'une *résonnance* 'effet est de prolonger le son. Si, au ıire, la distance dépasse la mesure lente, le son mettant exactement, pour t venir, le temps que réclame la pro- tion d'une syllabe, c'est-à-dire $\frac{1}{16}$ de le, il en résulte qu'il parcourt les 16 9 centimètres en $\frac{1}{2}$ seconde; les deux leviennent parfaitement distincts et lors que se produit l'écho. Les parois ies d'un appartement peuvent ren- le son; mais pour qu'il soit suffisam- ppréciable, il faut qu'il s'écoule, comme d'être dit, au moins $\frac{1}{16}$ de seconde le son direct et le son réfléchi; tandis est possible de percevoir les réson- dans les lieux fermés d'une petite ıe. Les résonnances ne sont pas tou- le produit constant de la réflexion du t il arrive qu'elles sont causées par la on des parois contre lesquelles va r le son.

PIRABILITÉ (phys.). Qualité d'un gaz ut servir à la respiration.

PIRATEUR (phys.). Appareil propre à r la respiration. — On appelle *respi- antiméphitique*, un instrument dont t usage pour réaliser, sans danger, ıes expériences sur le méphitisme des d'aisances, des cuves à bière, etc.

SSAIGNE. Grande tessure de tramail, il délié et à mailles serrées.

SSAIGNER. Se dit, en termes de pê- de l'action de jeter des pierres près ets tendus, pour y faire entrer le pois-

SAUT (archit.). Toute partie, tout corps bâtiment qui, au lieu d'être continu e seule et même ligne horizontale, se e en dehors de cette ligne et fait une . Les ressauts, dans les entablements, nt être admis selon la nature des d'édifices que l'architecture doit cou- . On dit que le limon d'un escalier ssaut, lorsqu'il s'abaisse de distance tance par une ligne verticale.

SAUT (pêch.). Nom que porte, en Pro- , le filet plus communément appelé er.

SAUTER (archit.). Se dit des parties nt ressaut.

SEL (comm.). On nomme ainsi, à aux, le sel qui reste au fond des na- vires dans lesquels on avait chargé du poisson.

RESSENCE. Pâte de savon.

RESSORT (phys. mécan.). Du latin *resurgere*, se relever. Angl. *elasticity;* allem. *schnellkraft*. Effet produit par un corps dont l'élasticité se prête à divers changements de position et le rend propre alors à être employé comme force motrice ou de suspension. La force de restitution d'un ressort élastique dépend toujours de celle qui l'a courbé, et il en résulte naturellement que son énergie croît avec l'épaisseur des lames et diminue avec leur longueur. Toutefois, cette réaction n'est pas réellement une force motrice, puisque le ressort n'est que le dépositaire de la puissance qu'on lui a confiée et qu'il restitue dès que cette puissance cesse d'agir. Il y a deux espèces de ressorts : les *ressorts parfaits* et les *ressorts imparfaits*. Les premiers rendent la force en totalité; les seconds en absorbent une partie. L'air, les vapeurs et les gaz sont des ressorts parfaits, mais ils sont soumis à des lois différentes de celles des lames élastiques; car en réduisant, par exemple, au moyen de la compression, un volume d'air à une moindre capacité, la tension ou force élastique est réciproque au volume qu'a pris la substance gazeuse, tandis que celle d'un ressort métallique serait directement comme l'espace que la force a fait parcourir à l'extrémité de la lame. L'emploi des ressorts et la variété de leur disposition sont très-multipliés en mécanique. Ainsi, lorsqu'on veut alléger l'effort qu'un poids exerce sur un arbre vertical porté par une crapaudine, on dispose une lame de ressort qui est bandée de manière à soulever et porter une partie de ce poids. S'il s'agit de serrer l'un contre l'autre un certain nombre de disques circulaires, ou bien de les écarter quand ils sont enfilés sur le même arbre autour duquel ils doivent tourner, on interpose, hors de ces disques ou entre eux, une rondelle d'acier qui, agissant par son élasticité, produit l'effet demandé.

C'est un ressort en acier ou en or qui constitue le principe moteur des montres : il est roulé en spirale, renfermé dans un tambour, et son invention remonte à 1674. On appelle *ressort de timbre* une lame d'acier qui est courbée en cercle, suivant le contour de la boîte, et qui a remplacé les anciens marteaux des montres à répétition; un bout de cette lame est attaché à la pièce, et c'est vers ce bout de la courbure que le marteau frappe. La lame, qui est libre dans le reste de son étendue, vibre et fait entendre chaque coup comme le ferait un timbre; et c'est ainsi que dans les *pendules-tableaux*, de grandes lames imitent les sons lointains d'une cloche. — Le *ressort en corde* se dispose avec une corde sans fin, arrêtée et tendue entre deux points fixes, et dans les deux brins de laquelle on passe un morceau de bois, en faisant faire plusieurs tours autour de la droite qui joint les points fixes; l'effort que fait la corde pour se dérouler se

transmet alors au bâton pour le faire tourner, et ce moyen est quelquefois utilement employé pour produire un mouvement ou s'y opposer. — Dans un grand nombre d'appareils, et particulièrement dans les métiers à la Jacquart, on fait usage d'un ressort qu'on nomme *ressort à boudin*. Il se prépare avec un fil d'acier ou de laiton, auquel on fait faire une suite de circonvolutions sur un cylindre, et, lorsqu'on retire celui-ci, le fil de métal forme une hélice cylindrique qui, lorsqu'on pousse ou tire l'extrémité, soit pour rapprocher, soit pour écarter les deux bouts l'un de l'autre, développe, en vertu de son élasticité, une force qui tend constamment à rétablir les tours de spire à leur distance primitive. Telles sont les spirales employées dans la confection des bretelles. — Les *ressorts de voiture*, dont on fait généralement usage aujourd'hui, sont deux fortes lames d'acier courbées en arcs, tournant l'une sur l'autre à leur concavité, fortement boulonnées à leurs extrémités, et fixées par le milieu de l'inférieure sur le brancard. Il y a quatre ressorts de cette espèce placés, deux à droite, deux à gauche de la caisse, tant en avant qu'en arrière; et c'est sur la partie la plus élevée de chaque arc que le poids de la caisse repose, au moyen de bras de fer en forme de cou de cygne. Ces ressorts adoucissent les chocs que les roues éprouvent en parcourant leur chemin; ils sont favorables, non-seulement à la conservation du matériel, mais encore à celle de la voie; et les voitures portées sur ressorts dégradent beaucoup moins les routes que celles qui n'en sont pas pourvues, quoique marchant à une plus grande vitesse. Le même effet se remarque sur les chemins de fer, où ils amortissent en outre les chocs des voitures, lorsqu'elles viennent à butter les unes contre les autres. — Le *dynamomètre*, qui sert à mesurer et à comparer la force relative des hommes et des bêtes de trait, consiste aussi en un peson à ressort, dont la tension, déterminée par la force qu'on fait agir, met en mouvement une aiguille placée sur un cadran divisé en 100 degrés. On fait également usage de cet instrument pour apprécier la résistance des machines et évaluer les puissances motrices. — Le *ressort à chien* est celui qui est plié en forme de V, et qu'on fixe à la réunion des deux branches d'un instrument. — Le *ressort à foliot* est une pièce qui sert à transmettre l'effet d'un autre ressort.

RESSUAGE (métallurg.). Angl. *sweating*; allem. *schwitzen*. Opération qui consiste à séparer l'argent contenu dans le cuivre, en faisant fondre l'alliage avec une certaine quantité de plomb. On appelle *fourneau de ressuage*, le fourneau destiné à cette opération. — Action de faire sortir à coups de marteau le laitier interposé entre les parties d'une loupe de fer.

RESSUER. Séparer l'argent du cuivre. — Dégager le fer des corps étrangers qui sont dans la gueuse. — Dégager un vieux creuset du métal qui y adhère. — Se dit aussi de l'action de faire ramollir le [illegible] feu.

RESSUI (céram.). Défaut d'une [illegible] humide, qui en séchant fait couler [illegible] pliqué.

RESSURE (comm.). Sorte de [illegible] paré avec les œufs de la morue.

RESSUYER. Chauffer la pierre à [illegible] toute autre substance, pour lui enlever [illegible]midité.

RESTAURATION (archit.). Rétablis[illegible] qu'on fait des parties d'un bâtiment [illegible] moins dégradé, pour le remettre [illegible] état. Se dit aussi du travail qui a [illegible] de rétablir, d'après ses restes, l'e[illegible] d'un édifice antique, et de le reprod[illegible] dans ses mesures, ses proportion[illegible] détails.

RESTAURATION (peint.). On pr[illegible] restauration des vieux tableaux, [illegible] toilant, en les soumettant à l'opér[illegible] l'enlevage, en repeignant les par[illegible] bées en écailles ou détruites par [illegible] ment, en raccordant celles dont l'[illegible] a été faussée par l'altération des [illegible] et en donnant enfin un nouveau ver[illegible]

RESTAURATION (sculpt.). La [illegible] tion des statues consiste à rattacher [illegible] ties brisées quand elles se trouve[illegible] tactes d'ailleurs, et à refaire, à [illegible] l'ouvrage des parties neuves, en [illegible] ment de celles qui sont perdues [illegible] lées à un tel point, qu'on ne p[illegible] opérer le rapprochement.

RESTOUPAGE, RESTOUPER. R[illegible] der à l'aiguille les trous d'une toile [illegible]

RÉSULTANTE (mécan.). Force [illegible] vient de la composition de plusie[illegible] appliquées à un point donné. Lors[illegible] forces sont dirigées sur une même [illegible] exercent leur action dans le même [illegible] résultante est égale à leur somme [illegible] suivant la même droite. Si elles [illegible] en sens contraire, la résultante est [illegible] leur somme et dirigée dans le se[illegible] plus grande. Donc la résultante d'u[illegible] quelconque de forces qui agissen[illegible] la même droite et en sens cont[illegible] égale à la somme des forces qui [illegible] dans le sens opposé, et agit dans le [illegible] la plus grande somme.

RÉSURE. Espèce de filet dont on [illegible] pour prendre des sardines et des [illegible]reaux.

RETABLE (archit.). Sorte de [illegible] qui encadre les autels d'églises, [illegible] de revêtement aux murs contre les [illegible] autels sont appuyés. Le retable [illegible] divers ornements d'architecture [illegible] exécutés en pierre, en marbre, [illegible] en bois, sculptés, peints, dorés, [illegible]pelle *contre-retable*, le fond du ret[illegible] à-dire le lambris dans lequel on en[illegible] tableau ou un bas-relief, et co[illegible] sont adossés le tabernacle et les [illegible] Quand le maître autel est isolé, [illegible] de retable.

RETAPER. Retrousser les bords [illegible]

en les serrant contre la forme. Re- un chapeau à neuf. — En termes de ir, *retaper une perruque*, c'est la friser oudrer; *retaper les cheveux*, c'est les r et les faire renfler.

ARD (horlog.). Se dit de la partie d'une ou d'une pendule, qui sert à retar- avancer son mouvement.

ARDATION (phys.). Se dit du ralen- ent du mouvement d'un corps, lors- ralentissement est l'effet d'une cause lière. Newton a donné le premier les e la retardation du mouvement du lans les fluides.

'ARDATRICE (phys.). Force qui re- le mouvement des corps. Les lois des retardatrices se déduisent de celles rces accélératrices par un simple chan- t du signe de certaines valeurs dans ations du mouvement.

ENDEUR (manuf.). Angl. *stretcher; ausspanner*. Celui qui retend les étof- st-à-dire qui les étend de nouveau, ir de la foulerie ou de la teinture.

ENDOIR. Outil du facteur d'orgues.

ERSAGE, RETERSER (agric.). Don- second labour à la vigne pour dé- l'herbe.

ICULE (phys.). Du latin *reticulum*, *rete*, filet. Anneau sur lequel sont les fils qu'on voit dans les lunettes itage et d'astronomie. Cet anneau, qui frottement dans le tube de la lunette, cé au foyer commun de l'objectif et ulaire. Le réticule est carré, circu- n en losange.

ILLIER (agricult.). Se dit, dans les es, de l'action de rassembler le foin rient de couper ou de faner.

INACULUM (inst. de chir.). Instru- ropre à empêcher la chute de l'intes- s le sac herniaire, après sa réduction.

IRATION (impr.). Angl. *reiteration; wiederdruck*. Opération par laquelle met à l'action de la presse, la seconde e de la feuille de papier, déjà impri- r la première surface, pour imprimer seconde.

IRONS (manuf.). Laine restée dans le

IRURE (fond.). Angl. *hollow;* allem. *en*. Creux dans une pièce coulée.

OMBÉE (archit.). Se dit, dans la d'une voûte ou d'une arcade, de la qui forme leur naissance, et qui, si ppose que cette voûte ou cette arcade truite ou non achevée, pourrait sub- ans cintre. On la nomme ainsi parce semble retomber sur ses supports. ace compris entre la naissance de la et la perpendiculaire, tombant de ce ù les voussoirs cessent de se soute- eux-mêmes.

ONDRE (archit.). Se dit de l'action de de la sommité d'un mur ou de la r d'une souche de cheminée, ce qui gradé ou ruiné, afin de le refaire. — e ou retrancher les saillies d'une cons- truction, les ornements inutiles ou de mauvais goût, de la façade d'un bâtiment qu'on regrée et qu'on veut remettre à neuf. — Repasser sur le travail d'un édifice en pierre, avec ce qu'on appelle des fers à retondre, pour le mieux terminer et en rendre les arêtes plus vives.

RETORDAGE ou RETORDEMENT (manuf.). Angl. *doubling;* allem. *zwirnen*. Opération qu'on fait subir au lin, et qui se fait au moyen d'un procédé qui met en mouvement 48 broches, puis absorbe le fil sur l'asploir à mesure qu'il se retord. Lorsqu'on emploie les volants pour ourdir, on les sort de dessus leur axe, on les remplace de suite par les volants vides, c'est-à-dire sans fil, afin que pendant le travail ils puissent s'en couvrir et que le retordage ne soit pas retardé.

RETORDEUR (manuf.). Ouvrier qui tord les fils.

RETORDOIR (manuf.). Machine qui sert à retordre les matières filamenteuses. Les tricoteuses à la main font mouvoir le retordoir à la main.

RETORS. Se dit des fils qui sont simplement roulés les uns sur les autres.

RETORSOIR. Rouet pour faire du retord.

RETORTE (chim.). Du latin *retorta*, fait de *retorquere*, tordre. Angl. *retort;* allem. *retorte*. Sorte de cornue ou de matras.

RETOUCHE (grav.). Angl. *retouch;* allem. *aufstechen*. Action de repasser la pointe ou le burin dans les tailles d'une planche à demi usée, afin d'en raviver les traits.

RETOUPER (céram.). Refaire un ouvrage de poterie qui a été manqué.

RETOUR (archit.). Profil que fait un entablement ou toute autre partie d'une architecture, lorsqu'elle se trouve en avant-corps ou qu'elle forme un ressaut.

RETOUR (manuf.). Ficelle qui sert à hausser ou baisser les maillons de la chaîne, dans un métier de rubanier.

RETOURNAGE. Action de retourner les boyaux.

RETOURNER ou RETOURNURE. Donner une seconde trempe à la chandelle commune.

RETRAIT (céram.). Angl. *contraction;* allem. *schwinden*. Diminution de volume qu'éprouvent les pâtes argileuses en perdant l'eau qui les pénètre.

RETRAITE (archit.). Position de tout corps qui s'élève en arrière de celui qui le porte. — Espace vide que le mur laisse en se retirant. — Diminution d'épaisseur que l'on donne à un mur à mesure qu'on l'élève, quand cette diminution est l'effet du recoupement.

RETRAITE (chim.). Se dit du rapprochement des molécules d'un corps qui, dans ce cas, diminue de volume. Cet effet provient souvent, ou de ce que ce corps perd de l'humidité lorsqu'on le chauffe, ou d'une combinaison plus intime des molécules.

RETRAITE (tann.). *Mettre les cuirs en retraite*, c'est les retirer de la fosse à tan pour quelques jours. — Chez les hongroyeurs, la même expression signifie qu'on

laisse tremper les cuirs quelques jours dans la cuve.

RETREINDRE. Modeler une plaque de cuivre au marteau, de manière à en former un vase d'une forme voulue.

RETREINTE (métall.). Angl. *raising-in;* allem. *einziechen.* Action de ramener les molécules de certains métaux qu'on a écartées pour le tirage.

RETROUSSE (écon. rur.). Seconde serre qu'on donne au pressoir à vin.

RETROUSSIS. Pièce de cuir qui se rabat ou semble se rabattre sur le haut des bottes. — Partie des pans ou basques d'un uniforme.

RETS. Du latin *rete, retis,* dérivé de *retinere,* retenir. Ouvrage de corde ou de fil, noué par mailles et à jour, qui sert à prendre du poisson, des oiseaux, etc. On appelle *rets-saillant,* une sorte de filet composé de mailles à losanges, dont on fait usage pour prendre des pluviers, des canards et de plus petits oiseaux; et *pans de rets,* les filets avec lesquels on prend ordinairement les grosses bêtes. — Morceaux de bois qui servent à diriger la charrue.

REUMAMÈTRE. *Voy.* RHEUMAMÈTRE.

REVÊCHE (manuf.). Nom qu'on donnait autrefois à une étoffe de laine, espèce de ratine frisée à long poil, dont la meilleure fabrication avait lieu en Angleterre.

RÉVEILLÉE. Temps pendant lequel on travaille sans interruption dans un four de glacerie.

RÉVEILLE-MATIN. Horloge ou montre qui sonne pendant un certain espace de temps pour éveiller à l'heure sur laquelle on a mis l'aiguille en se couchant.

RÉVEILLEUR. Celui qui est chargé de réveiller les ouvriers dans certains ateliers.

REVENOIR. Outil dont fait usage l'horloger. — Outil qui sert à donner différents recuits ou faire prendre la couleur bleue à l'acier.

REVENU (métallurg.). Recuit de l'acier.

RÉVERBÈRE. Miroir métallique que l'on ajoute à une lampe pour en augmenter la lumière. On donne aussi ce nom à l'espèce de lanterne qui sert à l'éclairage des rues, et dont l'emploi ne remonte qu'à l'année 1667, sous l'administration du lieutenant de police Lareynie.

RÉVERBÈRE (chim.). On nomme ainsi les parois d'un fourneau destinées à réfléchir la chaleur rayonnante qui émane du foyer sur la matière qu'on veut chauffer. Par *feu de réverbère,* on entend le feu appliqué de manière que la flamme est obligée de se rabattre et de rouler sur les matières que l'on expose à son action, comme dans un four ou sous un dôme; le *feu de réverbère ouvert,* est celui qui a lieu dans un fourneau de réverbère dont tous les registres sont ouverts; et le *feu de réverbère clos,* est celui qui a lieu dans un fourneau de réverbère fermé, où le feu se réfléchit et frappe la matière ou le vaisseau qui la contient, par dessus et tout autour.

REVERCHER. Boucher les trous d'une pièce de poterie d'étain avec le fer [illegible]

REVERDOIR. Réservoir à l'usage [illegible] seur.

REVERS. Se dit des deux parties [illegible] bit qui se joignent sur la poitrine, [illegible] blent repliés en dessus de manière [illegible] trer une portion du revers ou de la [illegible] de l'habit. — Haut de la tige d'une [illegible] se rabat sur la jambe. C'est la même [illegible] que retroussis.

REVERS (monn.). Côté opposé à [illegible] est l'empreinte de la tête du pr[illegible] sur une pièce de monnaie ou une [illegible]

REVERSEAU. Pièce de bois [illegible] bas d'un châssis, d'une porte-fe[illegible] en recouvrement sur son seuil, [illegible] que l'eau n'entre dans la feuillure.

RÉVERSOIR (hydraul.). Barra[illegible] sur un cours d'eau, par-dessus le[illegible] quide s'écoule en nappe. — Pertui[illegible] latérale d'un réservoir.

REVÊTEMENT. Appui de maçonn[illegible] l'on établit dans certaines constru[illegible] des fortifications, pour empêcher [illegible] de s'ébouler. Lorsqu'on élève [illegible] pour une chaussée ou pour un re[illegible] ment, on leur donne la figure d'un [illegible] lipipède posé sur un plan horizo[illegible] si on ne les soutenait pas par [illegible] ment, leurs côtés verticaux, qui [illegible] parallélogrammes, prendraient la [illegible] figure triangulaire, attendu que [illegible] teur de ces terres et la facilité [illegible] fragments ont de rouler les uns [illegible] tres rendraient promptement la [illegible] large qu'elle n'était en son état pr[illegible] revêtement empêche cette actio[illegible] construit le plus souvent en maçon[illegible] il faut alors que la force des terr[illegible] appelle *poussée,* soit combattue p[illegible] ce revêtement. La poussée agit [illegible] ment et horizontalement; mais c[illegible] tion horizontale seulement que le [illegible] s'opposer. On a donc à calculer, [illegible] grands travaux, la force d'exten[illegible] masse terreuse et celle de résistan[illegible] vêtement; et quelques ingénieur[illegible] Vauban, Bulet et Gauthier, ont [illegible] tables utiles à consulter. Tout[illegible] chiffres qu'elles donnent sur la ré[illegible] opposer à la poussée ne sauraient ê[illegible] proximatifs, puisque cette poussée [illegible] vant la nature des terres et di[illegible] constances qu'il n'est pas possible [illegible] voir. Quant au revêtement des fort[illegible] il se fait fréquemment en gazon, [illegible] tenir un rempart du côté de la cam[illegible] D'après M. Quatremère, le revêt[illegible] architecture, et selon le sens propr[illegible] est une sorte d'habit qui cache [illegible] des constructions, et souvent la [illegible] leur matière.

REVIDAGE, REVIDER. Se dit [illegible] bijoutiers, de l'action d'agrandir [illegible] avec la vrille. — Ce terme sert [illegible] brocanteurs, pour exprimer la [illegible] ils sont de se revendre les uns [illegible] ce qu'ils ont acheté dans les [illegible] bliques.

REVIQUER. Se disait autrefois, en Picardie, de l'action de dégorger et fouler les étoffes de laine teintes.

REVIQUEUR. Nom que l'on donnait aux foulons, en Picardie.

RÉVISION (impr.). Dernier examen d'une tierce.

REVIVIFICATION. On appelle *revivification du noir animal*, l'opération au moyen de laquelle on remet le noir animal qui a servi à décolorer les liquides en état de servir de nouveau.

RÉVIVIFIER (chim.). Réduire un oxyde à l'état métallique. Se dit particulièrement du mercure.

RÉVOLUTION (mécan.). Action des roues les unes sur les autres, par le moyen des engrenages. Ceux-ci ne servent pas seulement à communiquer le mouvement, ils ont encore pour objet de multiplier les révolutions, ou de les fixer sur telle ou telle roue, ou de les diminuer; ils changent enfin le plan des révolutions.

RÉVOLVER. Pistolet à plusieurs canons dont l'usage est très-répandu, surtout dans l'Amérique du Nord. Il y a aussi des carabines-révolvers; et enfin des révolvers à un seul canon, quoique à plusieurs coups.

REYFORT. Se disait autrefois des retailles de la peau qui servent à faire de la colle-forte.

REZ-TERRE (const.). Superficie de terre sans ressauts ni degrés.

RHABARBARIN (chim.). Du latin *rhabarbarum*, rhubarbe. Principe colorant jaune et cristallisable qui, combiné avec une autre substance brune et insoluble dans l'eau, paraît former la rhabarbarine.

RHABARBARINE. *Voy.* RHÉINE.

RHABILLAGE. Se dit quelquefois pour raccommodage dans les arts mécaniques.

RHABILLER. Par *rhabiller une meule de moulin*, on entend y former une multitude d'aspérités, en la frappant avec un marteau pointu.

RHAMNINE (chim.). Du latin *rhamnus*, nerprun. Matière colorante extraite du nerprun.

RHAPONTICINE (chim.). Substance jaune, dont l'eau dépouille la racine de rhubarbe.

RHÉINE (chim.). Du latin *rheum*, rhubarbe. Substance d'un jaune rougeâtre, que l'éther enlève à la racine de rhubarbe.

RHÉNOMÈTRE (hydraul.). Du latin *Rhenus*, le Rhin, et du grec μέτρον, mesure. Échelle pour mesurer la hauteur des eaux du Rhin.

RHÉOMÈTRE. *Voy.* GALVANOMÈTRE.

RHEUMAMÈTRE. Du grec ῥεῦμα, courant, et μέτρον, mesure. Instrument dont on fait usage pour mesurer la rapidité d'un courant. Le plus simple des rheumamètres est le suivant : On place sur l'eau un flotteur, communément en bois ou d'un autre corps d'une densité à peu près égale à celle de l'eau, afin que ce corps soit en partie noyé et que le vent n'exerce point d'influence sur son mouvement; on commence par mesurer une certaine distance, et après avoir jeté le flotteur au plus fort du courant, on compte le nombre de secondes qu'il emploie à parcourir la distance marquée. La vitesse moyenne de la rivière est alors d'environ les 8/10 de la vitesse ainsi observée. Cette vitesse est au surplus très-variable selon les rivières. Ainsi, elle est faible quand elle est au-dessous de 0^{m}50; ordinaire entre 0^{m}60 et 1 mètre; grande entre 1 et 2 mètres; très-grande quand elle dépasse cette dernière quantité. La vitesse de la Seine, aux environs de Paris, est de 0^{m}60; celle du Rhône, du Rhin et de la Durance, de 2 mètres, et elle offre le double dans les fortes crues. Les instruments pour mesurer cette vitesse portent aussi les noms de *volant hydraulique*, d'*hydromètre*, de *pendule hydraulique*, de *tube de Pitot*, de *moulinet de Woltmann*, etc.

RHEUMINE (chim.). Du latin *rheum*, rhubarbe. Nom que l'on donne à la rhéine.

RHEUMIQUE (ACIDE). Acide trouvé dans la rhubarbe.

RHINGRAVE (cost.). Espèce de culotte ou de haut-de-chausses fort ample, attaché par le bas avec plusieurs rubans.

RHIZAGRE (inst. de chir.). Du grec ῥίζα, racine, et ἄγρα, prise, capture. Instrument employé pour extraire la racine des dents.

RHODATE (chim.). Sel qui résulte de la combinaison de l'oxyde rhodique avec une base.

RHODEUX (chim.). Qui appartient au rhodium. On appelle *acide rhodeux*, le premier degré d'oxydation du rhodium, qui n'a pas encore été isolé.

RHODICO-AMMONIQUE (chim.). Se dit des sels qui résultent de la combinaison d'un sel rhodique avec un sel ammonique; *rhodico-potassique*, des sels produits par la combinaison d'un rhodique avec un sel potassique; et *rhodico-sodique*, des sels que donne l'union d'un sel rhodique avec un sel sodique.

RHODIQUE (chim.). Qui appartient au rhodium. On appelle *oxyde rhodique*, le second degré d'oxydation du rhodium; et *sels rhodiques*, les combinaisons du rhodium avec les corps halogènes, et de l'oxyde rhodique avec les acides.

RHODIUM (chim.). Du grec ῥόδον, rose. Métal découvert en 1803 par Wollaston, et qui prend son nom de ce qu'il a la propriété de produire des sels d'une couleur rose. C'est un corps simple qui, pur, a la couleur de l'argent; il est dur, cassant, d'une densité de 10,6, et on le rencontre dans certains minerais de platine.

RHODOSO-RHODIQUE (chim.). Se dit d'un oxyde qui résulte de la combinaison de l'oxyde rhodeux avec l'oxyde rhodique. — On donne aussi ce nom à un chlorure.

RHUBARBE (comm.). La rhubarbe du commerce, *rheum palmatum*, qui nous vient aujourd'hui des Indes-Orientales, peut aussi être cultivée sous notre climat, et l'on en récolte alors tous les quatre ans la racine qui, tout le monde le sait, est un précieux tonique et un purgatif doux et fortifiant. La rhubarbe exotique qui nous arrive de la

Chine par Kiachta, ville russe de la frontière, est d'une qualité supérieure, et l'on a le soin, lorsqu'elle est parvenue à Saint-Pétersbourg, d'en séparer complétement les derniers vestiges d'écorce. Celle qu'on expédie directement de l'Inde, est en morceaux bien moins mondés que ceux des marchands russes, et la couleur jaune n'a pas autant d'éclat. Il se voit aussi que ces racines, plus volumineuses que celles de Kiachta, sont avariées dans leur intérieur, parce que leur dessiccation est demeurée incomplète, et qu'un restant d'humidité y a produit de l'altération. La rhubarbe cultivée en France se distingue des deux sortes dont nous venons de parler, par l'aspect surtout que présente sa cassure transversale, qui offre toujours des rayons blancs et rougeâtres qui vont en divergeant du centre à la circonférence, tandis que, dans les rhubarbes de Chine et de Moscovie, les veines de diverses couleurs y forment une espèce de marbrure tout à fait irrégulière. De plus, ces deux dernières colorent plus fortement la salive par la mastication; elles craquent sous la dent comme si elles contenaient du sable, effet qu'on attribue à la présence de l'oxalate de chaux. La rhubarbe de France ne présente ce caractère que dans un degré beaucoup plus faible. Les unes et les autres sont amères; mais celle-ci a un arrière-goût nauséabond, que n'ont pas celles de la Chine et de Russie.

Les rhubarbes sont très-sujettes à subir de l'altération dans les magasins, parce que les produits solubles qu'elles contiennent les rendent hygrométriques, et que l'humidité en facilite la décomposition. De plus, certains insectes en sont très-avides, et l'on rencontre beaucoup de ces racines qui sont perforées en tous sens. Les marchands cependant rebouchent ces trous avec une pâte de rhubarbe et d'eau, puis ils roulent la racine elle-même dans de la poudre, pour lui donner ce qu'ils appellent une *belle robe*; mais il est facile de reconnaître la fraude, en frottant la surface de la racine sur un drap qui enlève toute la poudre et laisse apercevoir alors les piqûres. Plusieurs chimistes se sont livrés à l'étude de la composition des rhubarbes. Scheele et Model, de Saint-Pétersbourg, sont les premiers qui aient trouvé l'oxalate de chaux dans ces racines; et Henry père fit une analyse complète et comparée des différentes rhubarbes officinales. Leurs plus remarquables produits sont un principe colorant, jaune, volatil, que Caventou a reconnu être susceptible de cristalliser et auquel il a imposé le nom de *rhabarbarin*; principe qui est insoluble dans l'eau, mais qui se dissout bien dans l'alcool et l'éther, et auquel il paraît que la rhubarbe doit sa couleur et en grande partie sa saveur. On a extrait aussi de ces racines, une huile douce fixe, susceptible de se rancir par la chaleur, soluble dans l'éther et dans l'alcool; puis de la fécule amilacée, etc. Outre l'emploi médical que nous avons indiqué plus haut, on a essayé, dans quelques ateliers, d'obtenir de la rhubarbe certaines nuances jaunes.

RHUM (boiss.). Sorte d'eau-de-vie qu'on obtient dans les colonies, par la distillation des mélasses et des écumes de sucre fermentées. On nomme cette liqueur *tafia* dans les colonies françaises, et *rhum* dans les colonies anglaises. Le tafia diffère du rhum en ce qu'il n'a pas un arome aussi agréable, ce qui provient de ce qu'on n'emploie que des mélasses pour faire le premier, tandis que les écumes de sucre entrent pour une forte proportion dans la fabrication du second. Celui-ci a aussi quelque chose de plus moelleux et une saveur moins piquante que l'autre. Presque tout ce qui se vend en France sous le nom de rhum, n'est que du tafia fabriqué avec les mélasses des raffineries.

RHUMMERIE. Atelier où l'on fabrique le rhum.

RHYPAROGRAPHIE (peint.). (Du grec ῥυπαρία, saleté, vilenie, et γράφω, je peins.) Peinture d'objets communs et vulgaires. Petits tableaux de nature morte.

RIABAULS (manuf.). Toiles de coton qui viennent des Indes, et qui sont ordinairement blanches.

RIAIZE (agricult.). Se dit d'une mauvaise terre qu'on abandonne comme inculte pour la pâture. — On donne le même nom, dans le Boulonnais, aux pâturages situés trop en pente pour pouvoir être labourés.

RIAULE. Outil de mineur. C'est une sorte de crochet de 0m162 à 0m216 de longueur, muni d'une poignée.

RIBAUDURE (manuf.). Faux pli qui se forme aux draps qu'on foule.

RIBE. Moulin à meule conique pour broyer le chanvre.

RIBLAGE. Opération qui a pour objet de monter les meules neuves, et de les frotter l'une contre l'autre pour en ôter les plus grandes aspérités.

RIBLER. Aiguiser une meule sèche avec de l'eau ou du sable sec.

RIBLON. Rognure d'acier. Petits objets de fer hors de service et à refondre.

RIBOT (écon. rur.). Pilon d'une baratte à beurre.

RIBOTE. Froncement sur le pa...

RIBOULE. Sorte de bâton plus gros à un bout que de l'autre, et qui sert à ...cher.

RICIN (agricult.). Plante de la famille des euphorbiacées, dont le nom scientifique est *ricinus communis*, et qu'on appelle aussi *palma christi*. Outre l'emploi qu'on fait de l'huile retirée de ses graines, comme purgatif, on prétend que quelques pieds répandus à une assez grande distance dans un champ ou dans une prairie, les préservent du ravage des taupes. Le ricin fournit les acides *ricinique* et *oléo-ricinique*, par l'action des alcalis ou par la saponification, et de l'acide *stéaro-ricinique*.

RICINATE (chim.). Genre de sels qui résultent de la combinaison de l'acide ricinique avec une base.

?UE (Acide). L'un des trois acides
·s que produit l'huile de ricin.
ION. Nom que portait autrefois un
onnayeur. Il devait servir un an
sans salaire.
E (écon. rur.). Substance que les
obtiennent en mettant sur le feu
t qui résulte de la fabrication du
n le poussant jusqu'à l'ébullition,
versant du petit lait froid. On voit
r sur la surface du liquide de pe-
es de caséum que l'on retire avec
; dans l'état frais, ces globules
la nourriture des vaches, et l'on
aussi des fromages.
U. Pièce d'étoffe qui, au moyen
glissant sur une tringle de métal
rme ou s'ouvre devant une fenê-
orte, ou autour d'un lit.
J (ponts et chaus.). Talus élevé au-
ne route, d'un canal, etc. — En-
s chaînes, tringles et barres de fer
nnent le plancher d'un pont sus-
Mur pour soutenir le pied d'un
ne berge.
Filet qui sert à prendre des

.E (charron.). Chacun des deux
ne charrette, qui sont faits en
râtelier. Les ridelles empêchent
ce que contient la charrette.
.E (eaux et for.). Se dit des brins
e chêne en grume, qu'on réserve
charrons, et qui servent à faire
s et des ridelles.
LE. Sorte de sac que les femmes
la main, pour contenir de menus

Filet de pêche du genre des fol-
'on tend ordinairement par le tra-
courants d'eau.
RD. Espèce de grand rabot à deux
qui sert à dresser le bois de char-
Ciseau en forme de palette dont
s font usage pour ébarber les ou-
plâtre. — Grosse lime qu'on em-
r dégrossir les métaux. — Laine
rosse et la plus longue d'une toi-
ieux parapluie qu'on ne peut plus
nme une canne, et qu'il faut tenir
as.
U (ard.). Veine de matières étran-
linée au sud, dans un banc d'ar-

. Unir ou aplanir avec le riflard.
dans les ciselures ou cannelures.
R. Lime un peu courbée, qui
'agir dans les creux, et qu'em-
articulièrement les graveurs, les
etc.
D. Noyau qui se trouve dans une
haud mal calcinée.
(agricult.). Plant de vigne en pé-

AGE (écon. rur.). Action de faire
s eaux dans des rigoles.
E. Du latin *rigare*, arroser. Ou-
ongue et étroite, fouillée en terre,
e dans des pierres de taille, pour
conduire l'eau dans un jardin, dans un pré, etc. — Petites fondations peu profondes, certains fossés qui bordent une avenue, et qu'on a creusés dans le but de préserver les tiges des arbres. — Petite tranchée qu'on ouvre dans un jardin, pour planter des bordures de buis, de lavande, de thym, etc., ou pour former des palissades de charme, d'érable, etc.

RIGOLE (ponts et chaus.). Lit artificiel creusé pour amener les eaux d'un ruisseau, d'un réservoir, d'une rivière, sur un point où elles n'arrivent point naturellement. On appelle *rigole alimentaire*, celle qui alimente un canal; et *rigole d'irrigation*, celle qui sert à arroser des terrains pour les fertiliser.

RIGOTEAU. Tuile fendue en travers, qu'on emploie aux solives.

RIKSGULD-SEDLAR (monn.). Monnaie de compte de Suède, qui n'a pas une valeur fixe.

RILEK (instr. de mus.). Espèce de vielle qui est usitée en Russie.

RINCEAU. Du latin *ramex, ramicis*, branche, rameau. Nom que portent diverses compositions dont l'idée est prise, soit de certains branchages recourbés, soit des inflexions de certaines plantes qui se contournent sur elles-mêmes, ou naturellement, ou par l'effet de quelque obstacle accidentel. En sculpture, on emploie ordinairement les rinceaux à faire l'ornement courant des frises dans les édifices, à décorer des vases, des candélabres et autres objets analogues. On les voit aussi figurer pour remplir le champ des pilastres ou des panneaux, et quelquefois ils circulent autour des fûts de colonnes.

RINCE-BOUCHE (écon. dom.). Sorte de verre ou de bol dans lequel on verse de l'eau chaude aromatisée, pour se rincer la bouche.

RINÇOIR. Vase qui sert à rincer.

RINGARD. Barre de fer, courbée ou affilée par l'une de ses extrémités, qui sert à remuer le combustible dans les fourneaux, et dont le fondeur fait particulièrement emploi pour donner passage à la fonte dans les hauts-fourneaux. — Barre de fer avec laquelle on remue les grosses pièces que l'on doit forger. — On appelle *ringard volant*, dans les usines où l'on fabrique les ancres, un barreau de fer attaché à la pièce qu'on veut forger, au moyen d'anneaux et de crampons.

RIPAGE (maçonn.). Action de polir la pierre avec la ripe.

RIPE. Grattoir de sculpteur et de maçon. — Auge circulaire dans laquelle se meut une meule verticale.

RISBERME (const.). Espace réservé au pied de la jetée d'un port pour en assurer les fondations. — Intervalle entre les pieux jointifs et le bâtardeau.

RISDALE ou RIXDALE (monn.). En allemand *reichsthaler*; en hollandais *rycksdale*. Monnaie d'argent dont la valeur se rapproche de notre pièce de *cinq francs*. Elle cir-

cule en Hollande, en Pologne, en Suède, en Autriche, en Bavière, en Russie, en Saxe et dans la plupart des Etats germaniques, comme monnaie réelle, ou de compte, ou de change. En Autriche, la risdale antérieure à 1753 vaut 5 fr. 61; celle qui est postérieure à 1753 est de 5 fr. 20; celle de François II, de 1800, vaut 5 fr. 11; celle de Hongrie, 5 fr. 19; la *risdale d'espèce*, monnaie de compte et monnaie réelle, de 2 florins, vaut au pair 5 fr. 19; la *risdale courante*, monnaie de compte valant 1 florin 1/2, correspond à 3 fr. 89. — La risdale de Bade, ou *species thaler*, vaut 5 fr. 15. — Celle de Manheim, 5 fr. 71, et la risdale de convention, de la même ville, 5 fr. 16. — La risdale de convention de 1780, en Bavière, 5 fr. 66, et la risdale de 1800, 5 fr. 10. — La risdale de constitution, de Nuremberg, 5 fr. 78, et celle de convention, 5 fr. 16. — La risdale ou thaler de Brême, monnaie de compte, 3 fr. 90 au pair. — La risdale de convention, de Brunswick, 5 fr. 17. — La risdale de convention de Francfort, monnaie de compte, 3 fr. 25; celle de convention de 1772, 5 fr. 23, et celle de convention de 1796, 5 fr. 19. — La risdale de convention de Gotha vaut 5 fr. 90, et celle du commerce 3 fr. 67. — La risdale de constitution ou *écu d'espèce*, de Hambourg, 5 fr. 78. — La risdale de constitution de Hanovre, 5 fr. 76. — La risdale de convention de la Hesse-Electorale, 5 fr. 09, et le *thaler de compte* de 1778, 3 fr. 89.—La risdale de compte de Hesse-Darmstadt, 3 fr. 25. — Celle de Mecklembourg-Schwerin, monnaie de compte, 4 fr. 58.—Celle de Mecklembourg-Strélitz, monnaie de compte, 3 fr. 90.—Le *ducat d'argent*, ou risdale des Pays-Bas, vaut environ 5 fr. 48, et la risdale de 50 stuvers, 5 fr. 29. — La risdale vieille de Pologne est de 5 fr. 19, et la risdale nouvelle de 3 fr. 66. — La risdale ou thaler de Prusse vaut 3 fr. 71; la risdale d'espèce ou de convention, 5 fr. 16; la risdale vieille de Bareuth, 3 fr. 21; la risdale vieille d'Anspach, 3 fr. 60; la risdale vieille de convention de Bareuth et d'Anspach, 5 fr. 17; la risdale vieille de Cologne, 5 fr. 36; la risdale de convention, de la même ville, 5 fr. 09; et celle de constitution, aussi de la même ville, 5 fr. 81. — La risdale d'espèce ou *écu de convention*, de Saxe, vaut 5 fr. 20; la risdale vieille de Dresde, 5 fr. 74; et la risdale vieille de Leipzig, 4 fr. 92.—La risdale de Suède, monnaie de compte, vaut 5 fr. 69.— En Suisse, la risdale de Saint-Gall vaut 5 fr. 15. et celle de Zurich de 4 fr. 74 à 5 fr. 39. — Dans le Wurtemberg, la risdale vaut 5 fr. 16.

RISSAUT. Sorte de filet qui ressemble à l'épervier et qu'on emploie sur les côtes de Provence.

RISTORNE (comm.). Dissolution d'un contrat d'assurance.

RITTAGE, RITTER (agricult.). Labourer avec la ritte.

RITTE (agricult.). Instrument dont l'effet est analogue à celui de l'extirpateur, et qu'on adapte à une charrue ordinaire dont on a préalablement démonté le versoir. Il consiste en une lame de fer placée horizontalement, et formant une continuation du tranchant du soc.

RITTER-MASS (métrolog.). Mesure de capacité pour les matières sèches, dont on fait usage à Soleure. Elle vaut 18 lit. 1497.

RITTON (agricult.). Soc recourbé en forme de sabre dont on arme la ritte.

RIVET. Clou dont la pointe ou l'extrémité est refoulée sur elle-même, de manière à former un clou à deux têtes qui ne peut plus sortir. Les feuilles de tôle dont sont formées les chaudières des machines à vapeur sont unies entre elles par des rivets. -- Pointe rivée du clou broché dans le pied d'un cheval. — Bord d'un toit qui se termine à un pignon.

RIVETIER. Outil du ceinturonnier et du cordonnier, qui leur sert à faire des œillets de métal.

RIVIÈRE (joaill.). Du celtique *river*, ou du bas latin *rivaria*. On appelle *rivière de diamants* un collier composé de plusieurs chatons enchaînés les uns aux autres, et dans lesquels sont enchâssés des diamants.

RIVOIR. Outil dont on fait usage pour river. — Marteau de charron employé pour river les clous des roues.

RIVOTTER (agricult.). Faire varier le point d'application de la charrue dans le sens horizontal, afin de prendre une bande de terre plus ou moins large.

RIVURE (serrur.). Broche de fer qui entre dans les charnières des fiches pour joindre les deux ailes. — Espèce de tête faite au bout d'une broche de fer pour l'assujettir dans un trou.

RIXMARK (monn.). Monnaie de Danemark qui vaut 16 schellings, ou 45 centimes.

RIZ (comm.). Le riz cultivé, *oryza sativa*, croît dans tous les pays chauds et à peu près dans toute espèce de terre, pourvu que le sol soit humide, ou au moins susceptible d'être facilement inondé. Les peuples qui se sont le plus appliqués à la culture de cette céréale sont, en Orient, les Egyptiens, les Indiens, les Malais et les Chinois; en Europe, les habitants du Piémont et de la Lombardie; en Amérique, ceux de la Caroline. En Asie, où l'on récolte chaque année d'immenses quantités de riz, ce produit tient lieu de blé et de tous les autres grains propres aux climats tempérés; dans ces contrées, une rizière donne communément deux récoltes annuellement, et il est même des parties de l'Indoustan qui en fournissent quatre; mais à côté de ces avantages la culture du riz présente de graves inconvénients; et en Piémont et en Lombardie, elle donne naissance à des fièvres intermittentes et malignes qui y sont presque endémiques. Toutefois, en Egypte, dans l'Inde, dans la Sénégambie, la Guinée, etc., les rizières ne paraissent pas exhaler des vapeurs aussi malfaisantes. En Chine, cette culture a lieu sur des espèces d'îles flottantes formées avec des nattes de bambous et chargées de terre, dans lesquelles les racines sont toujours en contact avec l'eau courante. On a essayé aussi

d'introduire la culture du riz en France, dans l'Auvergne, le Roussillon, la Camargue et les Landes ; mais on y a à peu près renoncé, excepté pourtant dans la Camargue et les landes de la Teste. La majeure partie du riz qui se consomme en France vient du Piémont, du Milanais et de la Caroline. En Chine, on fait avec la pâte de ce grain du papier et du carton, puis des ornements d'architecture qui sont d'une grande dureté et d'une grande blancheur.

RIZIÈRE. Terre affectée à la culture du riz.

ROBA (comm.). Mot italien qui, dans le Levant, désigne toute espèce de marchandise.

ROBE (cost.). Du bas latin *raupa* ou *rauba*. Vêtement long et à manches que portent les femmes et les enfants.

ROBE. Feuille de papier qui recouvre le carton. — Enveloppe de carte ou de parchemin que le blondier met autour des fuseaux pour ne point salir la pièce qu'il travaille.— Grande feuille dont on couvre le tabac filé et les cigares. — Boyau qui recouvre une andouille.

ROBÉ. On appelle *garance robée* celle qui n'a pas été dépouillée de sa peau, et *garance non robée* celle qui est dépouillée de sa peau.

ROBELAGE. Action de rober.

ROBELOTS. Palis dont on se sert pour prendre de petits maquereaux.

ROBER. Enlever l'épiderme des racines de la garance. — Enlever le poil d'un chapeau avec la peau de chien de mer.

ROBILLARD (comm.). Sorte de tabac.

ROBINET. Clef ou cannelle de métal ou de bois qui, dans un vase quelconque, ferme l'issue du liquide qu'il contient. L'ouverture de cette pièce doit être proportionnée au diamètre de la conduite, afin qu'il passe par le trou de la cannelle autant de liquide que par l'ouverture du tuyau. Il y a des robinets de 2 pouces, de 3 pouces, par où passent 2 ou 3 pouces d'eau, ou 5 ou 8 centimètres d'eau. On appelle *robinet à boisseau* celui dont la clef, de forme conique, s'engage dans un boisseau creux qui a la même forme ; *robinet à tête*, celui dont la clef est surmontée d'une poignée en forme de béquille ; *robinet à deux eaux*, celui dont la clef est percée de manière à correspondre à volonté à deux tuyaux différents ; *robinet à trois eaux*, celui qui peut correspondre à trois tuyaux différents, et ouvrir l'un ou l'autre à volonté ; *robinet de jauge*, celui qui est à deux ou trois clefs, dont une, celle du milieu quand il y en a trois, porte dans l'œil un diaphragme percé d'un trou jaugé pour fournir un volume d'eau déterminé ; *robinet flotteur*, celui dont la clef est horizontale, et se trouve manœuvrée par un levier à l'extrémité duquel est fixé un cylindre creux de métal flottant à la surface du réservoir que le robinet est destiné à entretenir plein ; *robinet en cul-de-lampe*, celui qui verse l'eau par un orifice ouvert à l'extrémité inférieure ; *robinet à cou de cygne*, celui dont la clef, disposée en cou de cygne, renferme elle-même l'orifice ; *robinet à vanne*, celui qui est fermé par une vanne ; *robinet à valve*, celui dont la valve peut monter et descendre à volonté ; *robinet à deux faces*, celui dans lequel l'eau peut venir indifféremment dans un sens ou dans un sens contraire ; *robinet papillon*, celui qui consiste en une boîte de fonte, séparée en deux capacités par un diaphragme, afin de défendre ou de permettre le passage à l'eau de la case supérieure avec l'inférieure ; *robinet à trois clefs*, celui qui est formé de trois robinets soudés successivement sur le même tuyau ; *robinet à quatre faces*, celui qui, dans les machines à vapeur, sert à permettre à la vapeur venue par un conduit de prendre un autre chemin, en passant tour à tour en dessus et en dessous du piston ; *robinet à pression*, celui qui est destiné à éviter l'usure du métal et la perte du liquide ; *robinet à siphon*, celui qui a la propriété de puiser à la surface un liquide trouble et tenant en suspension des matières étrangères ; *robinet de purge*, celui qui, placé à l'arrière de la chaudière d'une locomotive, et dans le bas, sert aux nettoyages partiels de la machine ; *robinet de graissage des cylindres*, le robinet de décharge de la chemise des cylindres dans les machines à vapeur.

ROBINETTERIE. Tout ce qui concerne la fabrication des robinets.

ROCAILLE (archit.). Se dit de certaines constructions dans lesquelles on fait entrer des matières, soit naturelles, soit artificielles, dont l'arrangement imite un produit de la nature.

ROCAILLEUR. Ouvrier qui travaille en rocaille, qui fait les congélations lapidifiques et autres imitations dont on orne les grottes et les fontaines.

ROCCELLATE (chim.). Genre de sels qui résultent de la combinaison de l'acide roccellique avec les bases.

ROCCELLIQUE (Acide). Acide particulier découvert dans la roccelle des teinturiers.

ROCHE. Masse de pierres à chaux ou de tuiles qui se sont collées ensemble par l'action du feu. — Gravier que l'on trouve dans une pierre précieuse. — Nom vulgaire du borax. — Tuiles qui, exposées à un feu violent, se vitrifient, se déforment et se collent les unes aux autres.

ROCHE (comm.). Nom que portent de petits fromages ronds, du poids de 1 kilogramme, que l'on fabrique à Roanne, dans le département de la Loire.

ROCHE (hydraul.). Monceau de cailloux, de pétrifications, de coquillages de diverses couleurs, élevé et formant un rocher duquel sort un jet qui tombe sur le cailloutage. — Fontaine faite en rocaille, adossée contre un mur, imitant une caverne, et d'où sortent des bouillons et des masses d'eau.

ROCHELLE (manuf.). Sorte de toile.

ROCHER (brass.). Masse de mousse qui s'étend sur la bière, quand cette liqueur commence à fermenter.

ROCHER (métallurg.). Environner de borax les parties qu'on veut souder.

ROCHET (manuf.). Bobine sur laquelle

on dévide la soie, le fil d'or, etc., et qui est plus grosse et plus courte que les bobines ordinaires.

ROCHET (mécan.). Les horlogers donnent ce nom à une roue dont les dents ont une forme à peu près semblable à celles d'une crémaillère de cheminée. — On appelle *roue à rochet* une roue dentée dont les dents sont recourbées.

ROCHETTE (comm.). Espèce de soude qu'on tire du Levant.

ROCHOIR. Petite boîte dans laquelle les ouvriers fondeurs mettent du borax pulvérisé, et qui sert à le faire tomber en telle quantité qu'on le désire sur les endroits qu'on veut saupoudrer.

ROCOU ou **ROUCOU** (teint.). Matière colorante rouge, d'une consistance butyreuse, et d'un toucher gras et onctueux, qui entoure, sous forme d'une pulpe gluante, les graines du rocouyer, *bixa orellana*, arbrisseau de l'Amérique du Sud. Pour obtenir cette matière, on isole, lorsque les fruits sont mûrs, les graines des capsules qui les renferment; puis on les met tremper dans l'eau durant plusieurs semaines pour en détacher la matière colorante ; on filtre après cela à travers un tamis ; et, par le repos, la couleur, qui était en suspension dans le liquide, se dépose. On l'épaissit alors au moyen du feu, et on la fait sécher à l'air. Le rocou qu'on trouve dans le commerce est tiré du Mexique, des Antilles, du Brésil, et surtout de Cayenne ; et il arrive en Europe sous la forme d'une pâte communément façonnée en pains de 5 à 8 kilogrammes, enveloppés de feuilles de balisier, de bananier ou de roseau. Le rocou cède à l'eau froide un principe colorant jaune, et, à l'esprit de vin, ainsi qu'aux liqueurs alcalines, un principe colorant rouge, qui participe de la nature des résines. Ce dernier principe se colore en bleu d'indigo par l'acide sulfurique concentré. On emploie surtout cette matière pour la teinture des soies en aurore et en orangé, quoiqu'elle donne des couleurs peu solides ; et l'on en fait usage aussi pour colorer les vernis, les huiles, les graisses, le beurre, etc.

ROD (métrolog.). Mesure agraire d'Angleterre, qui vaut un peu plus de 25 centiares.

RODAGE, RODER. Action de frotter deux pièces de métal ou de cristal l'une sur l'autre, pour qu'elles s'adaptent exactement.

RODET (mécan.). Sorte de roue hydraulique.

RODOIR. Petit tonneau dans lequel on lustre et on arrondit les grains de plomb. — Outil pour roder. — Cuve de tanneur qui porte aussi le nom de *coudret*.

ROÉMAS (manuf.). Mouchoirs de coton qu'on fabrique dans les Indes Orientales.

ROERBRECHT (métallurg.). Angl. *breaking iron* ; allem. *brüchiges eisen*. Fer qui présente de nombreuses gerçures ou cassures.

ROÉTAGE (ponts et ch.). Mesure cube de l'écorcement des pierres, des déblais, etc.

ROGNE-CUL. *Voy.* ROGNOIR.

ROGNE-PIED (maréch.). Esp... avec lequel on retranche les ... de l'ongle du cheval.

ROGNEUR. Ouvrier qui rogne...

ROGNOIR. Appareil dont on ... pour rogner le papier, le carton, ... d'étain, etc. — Table pour ... que chaude de cuivre sur laque... delier rogne le pied des chandel...

ROGNOIR (rel.). Angl. ... *beschneidetisch*. Cet instrument ... d'une presse à deux vis, con... pied solide formé de quatre ... bois de chêne, simples et unis, ... 10 traverses, entre lesquelles ... des planches de sapin. Le tout ... espèce de coffre dans lequel ... gnures, et le pied se nomme le ... La presse à rogner ne sert qu... le papier dans une compress... pour qu'il ne cède pas sous l'e... teau à rogner. Elle présente ... 1° deux jumelles de 1m137 de ... de large, et 0m135 d'épaisseur ... de 0m65 de long, et 0m054 ... servent à diriger les jumelles ... entre elles, lorsqu'on serre ou ... serre les vis ; 3° deux vis dont ... totale est de 0m758. Pour avo... suffisante, les vis doivent a... diamètre, et les pas être serr... peut le permettre la résistance ... fait aussi des rognoirs mécaniq...

ROGNON (métallurg.). Du bas ... fait de *renis*, gen. de *ren*, rein.

ROGNURE. Angl. *cutting* ; all... *den*. Action de rogner. — Ce q... che de la chose qu'on rogne.

ROHWAND (métallurg.). ... qui signifie *dure muraille*, et ... substance minérale de couleur ... cée de gris ou de rougeâtre, ... carbonates de chaux et de fer. ... cette substance pour faciliter ... minerais de fer ; elle se trouve ... et porte aussi les noms de ... d'*ankérite*.

ROI. Dernier morceau de ... au fond de la cuve, après qu'o... plus possible de rosettes.

ROIDEUR DES CORDES (mé... L'emploi des cordes est géné... machines, et forme l'essence ... poulies, des moufles, des treuil... tans, des grues, et d'un gra... transmissions de mouvement ... majeur s'attache donc à l'étude ... ces et des frottements qui sont l... de leur emploi ; mais ce sujet ... core suffisamment approfondi. ... ges étaient parfaitement flexib... soit l'angle sous lequel on les ... force qui leur serait appliquée ... mise sans aucune perte ; mai... pas ainsi. Ils se ploient difficile... gles qu'on est obligé de leur ... leur roideur exige toujours ... force pour leur imposer le cou...

ils s'appuient; il arrive même, ngle est trop aigu, que ce mouvene leur rupture ou du moins leur sure; et c'est pour cela que com, dans l'industrie, on fait usage en les enroulant sur une surface lont elles suivent les contours. Il quer que la roideur de la corde influence quand celle-ci est desment à soutenir un poids qui reste re; mais lorsqu'au contraire il y a it, la corde étant forcée de passer ment de l'état de tension rectiliosition curviligne, sa roideur dé ne résistance qu'il faut vaincre à stant; et cette résistance agissant ssance motrice, absorbe une partie ce qui ne parvient pas au centre Toutefois, dans l'application des fait le plus souvent emploi de gorge, qui sont, comme on le sait, r leur axe; et cette disposition atacoup alors les effets nuisibles de des cordages.

ériences sur cette roideur sont, pétons, peu nombreuses et peu s. Dans ces derniers, cependant, Morin a donné à ce sujet un ré a trouvé en faisant ses expérienfrottement, c'est que la résistance oideur de la corde est indépena vitesse, et que cette roideur est à comme 0,032 est à 1. Pour avoir ite d'expériences plus complètes, monter jusqu'à Coulomb, qui a trouroideur des cordes est composée arties, l'une qui dépend de leur qu'il appelle la *roideur naturelle*, est dépendante de la tension et avec elle, en sorte que la première eprésentée par un coefficient consla seconde par IQ. Alors Q est la primée en kilogr., et I le nombre il faut la multiplier. Il a trouvé, que cette résistance est en raison u diamètre du rouleau sur lequel la it. En appelant D ce diamètre, la es cordes peut être représentée par le générale : $\frac{K+IQ}{D}$ Il suffit de tre les valeurs de K et de IQ. On rouleau de 1 mètre de diamètre, et des expériences sur des cordes de atures et ayant diverses tensions. on a recherché quels étaient les essaires pour plier différentes corr de ce rouleau, on a donné à la tension de 1 kilogramme, en la n équilibre par des poids suspenextrémités; puis l'on a cherché le poids qu'il fallait ajouter pour e mouvement dans ce cas; et l'on i la valeur de I. Enfin Coulomb, npossibilité où il était de faire des es sur les cordes de tous les diaployés dans l'industrie, a cherché trouverait pas une loi qui fût apux cordes blanches ou usées, sèouillées, afin de pouvoir déterminer les valeurs de K et de I, quel que fût le diamètre de la corde dont il fût fait usage, et il a trouvé que 1° pour les cordes blanches sèches ou mouillées, la roideur est à peu près proportionnelle au carré de leur diamètre; 2° pour les cordes à demi usées, sèches ou mouillées, elle est proportionnelle à la racine carrée du cube de leur diamètre; 3° pour les cordes goudronnées, proportionnelle au nombre de fils de caret; 4° pour les ficelles, proportionnelle à leur diamètre.

ROINES. Fortes pièces de bois qui forment les deux côtés du châssis dans les métiers de basse-lisse.

RÔLE. Pelote de tabac ou boudin roulé plusieurs fois sur lui-même. — On donnait autrefois, dans les sucreries, le nom de *grand-rôle*, à celui des trois tambours d'un moulin à sucre, qui était au milieu, et que traversait l'arbre de ce moulin.

ROLETTE (manuf.). Toile de lin qu'on fabriquait autrefois en Flandre.

ROLLE. Tisonnier à l'usage du chaufournier.

RÔLLE (manuf.). Sorte d'étoffe de laine qui ressemble au molleton.

ROMAIN (impr.). Angl. *roman;* allem. *antiquaschrift*. On appelle *gros romain*, le caractère qui est entre le petit parangon et le gros texte, et qui équivaut à 16 points typographiques; et *petit romain*, le caractère placé entre la philosophie et la gaillarde, et qui équivaut à 9 points.

ROMAINE. Cerceau auquel le cirier suspend les mèches au-dessus de la cire fondue.

ROMAINE. *Voy.* BALANCE.

ROMALLE (manuf.). Mouchoir des Indes, qui est tissu de soie et de coton.

ROME (manuf.). Chacune des deux pièces principales du métier de basse-lisse.

ROMPRE. Du latin *rumpere*. En termes de fondeur de caractères, *rompre le jet*, c'est séparer d'un corps d'une lettre nouvellement fondue, la portion de matière qui a rempli l'espèce d'entonnoir qui, du dedans du moule, porte la fonte sur la matrice du caractère.— Chez le brasseur, *rompre la couche*, c'est remuer les grains dans le germoir, pour empêcher qu'ils ne se pelotent: *rompre la trempe*, c'est mêler avec le fouquet le grain bruisiné et l'eau qui sont dans la cuve matière; *rompre trop jeune*, c'est retirer le grain du germoir avant qu'il soit assez avancé. — *Rompre la main brune*, c'est ouvrir les mains de papier, et effacer le dos du pli des feuilles. — *Rompre la laine*, faire le mélange des laines de différentes couleurs que l'on veut employer à la fabrique des draps mélangés.

ROMPRE (grav.). *Rompre une planche*, c'est la briser ou la rayer de manière qu'elle ne puisse plus servir.

ROMPRE (imp.). *Rompre une forme*, c'est séparer les lettres qui la composent, et les remettre dans les cassetins. On dit plus ordinairement *distribuer*.

ROMPRE (peint.). *Rompre les couleurs*, c'est apporter à la couleur locale et crue d'un objet, les modifications de teintes et de

tons voulues par la perspective aérienne et par le jeu des ombres, de la lumière et des reflets.

ROMPRE (phys.). Se dit des milieux qui occasionnent la réfraction, qui obligent les rayons de lumière à se détourner de leur première direction. Tous les corps transparents ont la propriété de rompre les rayons de lumière qui y entrent.

ROMPURE (fond. de caract.). Angl. *shiver;* allem. *abbruch*. Endroit où le jet a été séparé de la lettre.

RONCEUX (menuis.). Se dit du bois qui est rempli de nœuds.

ROND (chapell.). Du latin *rotundus*. Le chapelier nomme *rond de plomb*, une grande plaque de plomb, de la figure d'un tour de chapeau sans forme, dont il se sert pour maintenir un chapeau en état.

RONDE. Se disait autrefois d'un ustensile de blanchisseuse qui servait à dresser le linge.

RONDEAU. Support où l'on place la poterie pendant la cuisson. — Peau préparée pour garnir un crible. — Plaque de métal sur laquelle l'opticien façonne les verres plats. — Sorte de pelle qui sert à enfourner le pain. — Pierre dont l'horloger fait usage pour diminuer les verres de montre. — Planche ronde sur laquelle les pâtissiers dressent les pains bénis.

RONDEAU (archit.). Nom qu'on a donné à l'astragale.

RONDELETTE (manuf.). Toile à voile qu'on fabrique en Bretagne.

RONDELLE. On donne ce nom, en sculpture, à des espèces de ciseaux ronds, en acier, qui sont avec ou sans manches. — En maçonnerie, la rondelle est un outil qui sert à l'ouvrier pour arrondir et terminer les membres et les moulures. — Dans les machines hydrauliques, on appelle ainsi un rond de plomb que l'on place entre les brides d'un tuyau de fer, et le même mot désigne un autre morceau de plomb, carré, que l'on soude verticalement sur une conduite à l'endroit où elle passe dans le corroi d'un bassin, parce que, sans cette plaque, l'eau pourrait se perdre par le tuyau. — Les plombiers désignent, par rondelles, deux pièces de cuivre rondes, qui scellent les deux bouts du moule où ils fondent des tuyaux sans soudure. — Dans l'industrie du lainage, les rondelles sont de petites têtes de chardon qui servent pour laver ou tirer à poil, des étoffes d'un prix médiocre.

RONDELLE FUSIBLE (mach. à vap.). Plaque d'alliage susceptible de fondre à des températures déterminées, et destinée à ouvrir, sur une chaudière, une issue à la vapeur, si les soupapes ne fonctionnaient pas ou devenaient insuffisantes.

RONDETTE. *Voy*. Rondelette.

RONDIES (plomb.). Angl. *wooden cylinders;* allem. *formwalzen*. Cylindres qui servent à arrondir les tables de plomb dont on veut faire des tuyaux.

RONDIN (plomb.). Cylindre de bois sur lequel on arrondit les tables de plomb.

RONDIR (ardois.). Tailler l'ardoise suivant la forme et les dimensions voulues.

RONGEANT (chim.). Se dit d'un corps qui détruit les couleurs organiques.

RONGEUR. *Voy*. Rongeant.

ROOD (métrolog.). Mesure agraire d'Angleterre, qui vaut 10 ares 11 centiares.

ROQUEFORT. *Voy*. Fromage.

ROQUET (manuf.). Bobine qui reçoit le fil d'argent.

ROQUETIN (manuf.). Bobine au milieu de laquelle est une moulure à deux bords pour recevoir ce qu'on veut y dévider.

ROQUETTE (manuf.). Petite bobine.

ROQUILLE (métrolog.). Petite mesure de liquide qui contient le quart du setier, et équivaut à un huitième de litre.

RORAGE. L'un des noms que l'on donne au rouissage du chanvre, du lin, etc., étendu sur l'herbe en plein air.

ROS (manuf.). Angl. *reed;* allem. blatt. Espèce d'échelle couchée dans le battant du métier à tisser, entre les échelons de laquelle passent, de deux en deux, tous les fils d'une chaîne, et qui conservent leur position respective. C'est le ros qui fixe la largeur de l'étoffe.

ROSACATE. *Voy*. Rosate.

ROSACE (archit.). Grandes roses qui occupent le milieu des compartiments en caissons dont on décore l'intérieur des voûtes ou les superficies des plafonds.

ROSACIQUE (chim.). Combinaison d'acide urique avec une matière particulière, de couleur rouge, que contient aussi l'urine.

ROSATE (chim.). Sel produit par la combinaison de l'acide rosacique avec une base.

ROSCONNE (manuf.). Toile de lin, blanche, qu'on fabrique en Bretagne.

ROSE. Du latin *rosa*, fait du grec ῥόδον, même signification. Le lapidaire appelle ainsi le genre de taille qu'il donne au diamant qui a peu d'épaisseur. — Le luthier entend par rose, l'ouverture ronde placée au milieu de certains instruments. — Ornement rond, ovale ou à pans, que l'on fait ou de tôles relevées par feuilles, ou de fer contourné par compartiments à jour, et que le serrurier emploie dans les dormants des portes cintrées et dans les panneaux de serrurerie. — Tache jaune, orangée ou bleue, que l'acier présente quelquefois au milieu de sa cassure. — Marque ronde que le teinturier laisse au bout de l'étoffe, pour distinguer les couleurs qui ont servi de fond. — Ornement de vélin qui entre dans la composition d'une frange. — Cheville tournée qu'on met à un râtelier.

ROSE (archit.). Ornement du genre des rosaces qu'on place et qu'on taille sous les plafonds des corniches, dans les intervalles qui séparent les modillons, etc. — On appelle *rose de compartiment*, la figure dont les compartiments sont renfermés dans un cercle; et l'on donne aussi ce nom aux fleurons qui remplissent les renfoncements des voûtes; puis à la grande fenêtre, de forme ronde, que l'on voit dans les églises gothiques. — La *rose de moderne* désigne aussi, dans les

s églises, ces grands vitraux circulai-rmés de nervures en pierres dont les illes sont remplis de panneaux de vi-t d'où résultent des compartiments co- — Par *rose de pavé*, on entend mpartiments faits en pierres ou car-de marbre de diverses couleurs, dans ties circulaires et intérieures des édi-st encore les compartiments formés de es rangées de cailloux, de pierres noi-de pierres à fusil, mêlées alternative-dont on orne certaines cours, des s, des fontaines, etc.

SÉE (manuf.). Du latin *ros*, fait du ῥόσος, même signification. Changement uleur du drap aux endroits où il est fourni de laine. — Espace compris les broches d'un ros ou peigne de tis-l.

SELIÈRE (agricult.). Lieu planté de ix.

SEREAUX (comm.). Fourrures qu'on Russie par Archangel et qui se ven-n Suisse.

SES (manuf.). Petites étoffes de soie, ne et de fil, dont les façons représen-es espèces de roses.

SETIER. Ouvrier qui fait des ros. — qui sert à faire des ros.

SETTE. Ornement de tôle ciselée en re de rose, au milieu de laquelle passe d'un bouton de porte. — Sorte de teinte en rouge, qui sert à peindre. — e d'encre faite avec du bois de Brésil. strument à l'usage des fabricants de es. Il consiste en un cône tronqué, en dont la petite base entre dans le tuyau plus petite canne, comme propre à des dents; tandis que la grande base de dimension que la circonférence exté-e de la plus grosse canne. Les rosettes de nts sont destinées aux plus gros tuyaux.

SETTE (horlog.). Petit cadran, ordinai-nt en argent, placé sur la petite platine montre, au centre duquel est une ai-e portée à carré par un axe, et qui sert e avancer ou retarder par degré le mou-nt de la montre.

SETTIER. Angl. *rose-stamp*; allem. *tenstempel*. Sorte d'emporte-pièce qui e la petite plaque de métal placée sur oc de plomb, selon la forme de l'outil et essin qu'il porte.

SINE (monn.). Monnaie d'or de Toscane aut 21 francs 54 centimes. Le demi-e est de 10 francs 77 centimes.

SOGLIO (boiss.). Liqueur spiritueuse appelle aussi *rosolio*, *rosolis* et *rosso-*Elle est d'une belle couleur rose et se are avec des roses de Provins que l'on macérer dans de l'alcool étendu d'eau xquelles on joint du sucre, de la can-, des clous de girofle ou des fleurs d'o-er ou de jasmin. Le rosoglio le plus es-est celui qu'on fait à Turin et à Zara.

SOIR. Outil qui sert à faire le trou de se d'un clavecin.

SSIGNOL. Instrument en forme de het qui, à défaut de clef, sert aux serruriers pour ouvrir une porte. — Les carriers donnent aussi ce nom aux arcs-boutants des fourches qui soutiennent l'arbre de la grande roue des carrières. — En termes de charpentier, le rossignol est un coin de bois qu'on met dans les mortaises qui sont trop longues, lorsqu'on veut serrer quelque pièce de bois. — Le facteur d'orgues désigne par ce nom un des jeux de l'orgue qui imite le chant du rossignol; et c'est ainsi qu'on appelle encore une sorte de petite flûte à piston qui se fait avec un tuyau d'écorce détaché d'une branche de bois vert dans le temps de la séve.

ROSSOLIS. *Voy.* ROSOGLIO.

ROSTAGE, ROSTER (passem.). Garniture de points de soie ou de métal qui embrasse toute la hauteur d'un bouton.

ROSTRE (archit.). Du latin *rostrum*, bec. Ornement ayant la forme d'un éperon de navire antique.

ROTATION (mécan.). Du latin *rotatio*, fait de *rota*, roue. Mouvement d'un corps quelconque tournant autour d'un centre comme la roue autour de son essieu. Dans un grand nombre d'appareils, certaines roues doivent fonctionner avec une grande vitesse, et telles sont entre autres les roues à force centrifuge qui servent à sécher les tissus; les turbines employées dans les sucreries à séparer le sucre des sirops; les ventilateurs à force centrifuge, etc. Selon quelques praticiens, la vitesse de rotation peut exposer à la rupture; mais pour M. Mabistre, de Lille, on peut se prémunir contre cet accident, en se conformant à ce principe: *Si l'on divise le nombre* 508,72 *par le rayon moyen de la jante de la roue, on aura un nombre de tours par minute, au-dessous duquel on pourra se tenir avec une entière sécurité.* Cette règle convient aux roues en fonte comme à celles en fer, etc.; et si on l'applique au calcul des vitesses *maxima* des roues pour différents rayons, on trouve les résultats suivants :

Rayons moyens de la jante.	*Nombre maximum de tours par minute.*
0, 10	5087
0, 15	3301
0, 20	2543
0, 25	2034
0, 30	1655
0, 35	1455
0, 40	1271
0, 45	1130
0, 50	1017
0, 75	678
1, 00	508
1, 25	406
1, 50	339
1, 75	290
2, 00	259
2, 25	226
2, 50	203
2, 75	184
3, 00	169
3, 25	156
3, 50	145
3, 75	135
4, 00	124

M. Mabistre fait observer que les vitesses de rotation usitées dans la pratique pour les volants de machines à vapeur, sont de beaucoup inférieures à celles inscrites au tableau

qui précède, d'où il conclut *qu'un volant ne saurait éclater sous l'effort de la force centrifuge, que par suite d'un vice de construction ou de quelque grave perturbation dans l'agrégation moléculaire.*

ROTATOIRE (mécan.). Qui accomplit un mouvement de rotation.

ROTIER. *Voy.* ROSETTIER.

ROTIN. Portion d'une tige de rotang, *calamus*, genre de plantes de la famille des palmiers, qui croît dans les Indes-Orientales et l'Afrique intertropicale, et dont on fait des cannes, des chaises et autres meubles.

ROTIS (agricult.). Se dit du second labour d'une terre en friche.

ROTISSOIRE. *Voy.* CUISINIÈRE.

ROTONDE (archit.). Du latin *rotunda*, fait de *rotundus*, rond. Édifice circulaire, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, et qui se termine en coupe ou couverture également circulaire ou sphérique.

ROTONDE (carross.). Caisse de derrière de certaines voitures publiques.

ROTTL (métrolog.). Poids des États barbaresques, dont il y a plusieurs espèces. On dit aussi *rottolo*.

ROUAGE (mécan.). Se dit de la réunion, de l'ensemble des roues d'une machine.

ROUANNE. Outil dont les employés des contributions indirectes font usage, pour marquer la futaille qu'ils viennent de jauger. — Compas du formier. — Outil de charpentier.

ROUANNE (hydraul.). Angl. *pumpborer;* allem. *pumpenbohrer*. Tarière à longue tige, qu'on emploie pour les corps de pompe.

ROUANNETTE (charp.). Instrument qui sert à marquer le bois.

ROUBAYEH (monn.). Pièce d'or de Turquie qui vaut un tiers de sequin et correspond à peu près à 2 fr. 90 c.

ROUBB (monn.). Monnaie d'argent, de Turquie, qui vaut 45 centimes.

ROUBBIÉ (monn.). Monnaie turque, en or, de la valeur de 3 fr. 52.

ROUBLE (monn.). Du mot russe *roubith*, couper, parce que dans l'origine c'était un coupon levé sur le lingot. Monnaie de Russie, employée comme monnaie réelle et comme monnaie de compte. Dans le premier cas, le rouble est une pièce d'argent de 100 kopecks et du poids de 24 gram. 01. La valeur de celui frappé de 1750 à 1762, est de 4 fr. 61; depuis 1763 de 4 fr. Il y a aussi des roubles d'or. Celui de 1756 vaut 5 fr. 02, et celui de 1799, 3 fr. 81. Enfin on fabrique des pièces de 5 et de 10 roubles.

ROUBLE. Outil de briquetier.

ROUCOU. *Voy.* Rocou.

ROUCOUTER (agricult.). Se dit de l'action de donner le dernier binage aux vignes.

ROUE. Du latin *rota*. Angl. *wheel;* allem. *schwungrad*. Machine ronde, pleine ou à jour de bois ou de métal, qui tourne autour d'un essieu ou d'un axe, et qui est l'une des principales puissances employées dans la mécanique. On distingue les roues en *roues simples* et *roues dentées*. La roue simple est celle dont la circonférence est unifor[...] que celle de son essieu. Son mouve[...] curviligne et se compose du m[...] progressif et du mouvement circ[...] force résulte de la différence entre [...] de l'essieu et celui de la roue. La [...] tourne doit être considérée comme [...] du second ordre (*Voy.* LEVIER) qui [...] autant de fois qu'on peut imaginer [...] à la circonférence. La roue de voit[...] est une roue simple, se forme d'arc[...] cle dont le rayon est le même po[...] ces arcs s'appellent *jantes;* on les [...] bout à bout et à mortaises et tenons [...] construit ainsi un grand anneau c[...] Ces jantes sont maintenues par des r[...] centre du cercle est le *moyeu*, cy[...] drique aminci et percé d'un condu[...] selon l'axe. Dans ce genre de roue [...] teur doit toujours être proportionn[...] de l'animal qui la fait mouvoir, c'e[...] que la charge et l'axe de la roue do[...] de la même hauteur que la puiss[...] roues sont destinées à diminuer [...] ment du tirage, en le convertissant [...] mière en seconde espèce; lorsque [...] férence se déroule sur le sol, la roue [...] plit une révolution en même temps [...] voiture s'avance de toute la longueur [...] développement; d'où il résulte que [...] ment devient d'autant plus faible [...] roues ont un plus grand diamètre. — [...] CHARIOT.

Les roues dentées sont celles dont [...] conférences ou les essieux sont gar[...] dents, de manière à ce qu'elles pui[...] les unes sur les autres et se combine[...] me on le voit dans les montres, les [...] broches et autres machines analogue[...] force de la roue dentée dépend du [...] principe que celle de la roue simple [...] te roue est, par rapport à l'autre, ce [...] levier composé est au levier simp[...] donne le nom de *pignon* ou de *lantern[...]* petites roues qui engrènent dans les [...] des. Dans les roues dentées, la raison [...] puissance au poids doit être, afin qu'i[...] équilibre, composé de la raison du d[...] du pignon de la dernière roue au d[...] de la première, et de la raison du [...] de révolutions de la dernière roue, [...] bre des révolutions de la première, [...] plis dans le même temps. En multip[...] poids par le produit des rayons des [...] et en divisant le tout par le produ[...] rayons des roues, on aura la puissance [...] doit soutenir ce poids. De même, en [...] pliant la puissance par le produit des [...] des roues, et en divisant le produ[...] par celui des rayons des pignons, le [...] tient sera le poids que la puissance [...] soutenir. Lorsqu'une puissance et un [...] sont donnés, il faut chercher le nombre [...] roues, et quel rapport il doit y avoir [...] chaque roue entre le rayon du pignon [...] lui de la roue, afin que la puissance [...] vant appliquée perpendiculairement [...] conférence de la dernière roue, le p[...] soutenu.

qu'une puissance meut un poids par en de plusieurs roues, l'espace parpar le poids est à l'espace parcouru puissance, comme la puissance au c'est-à-dire que plus la puissance ande, plus le poids aura de vitesse et ›quement. Les espaces parcourus par ls et par la puissance, sont entre eux raison composée du nombre des réons de la roue la plus lente, au nom- révolutions de la roue la plus prompte la circonférence ou pignon de la a plus lente à la circonférence de la plus prompte. Lorsque la circonfédu pignon de la roue la plus lente et onférence de la roue la plus prompte onnées, ainsi que la raison qui est les nombres des révolutions de la prede ces roues à l'autre, il faut trouver ce que doit parcourir la puissance, que le poids parcoure un espace donné. son de la circonférence de la roue la prompte à celle du pignon de la plus et la raison des révolutions de ces ainsi que le poids étant donnés, il ouver la puissance. Dans les grandes nes où l'on emploie les roues dentées, fait en bois ou en fonte. La circonféest alors garnie de filets parallèles à de rotation, lorsque les roues sont le même plan; ces filets, qu'on appelle, sont égaux et espacés sur deux roues ngrènent ensemble; et leur nombre, aque circonférence, est proportionnel ayons. Quant aux rouages en bois des les machines, on revêt les roues d'une de chevilles en bois ou en fer, qui ent lieu de dents. Comme la roue denprouve de la résistance et absorbe une de la force motrice, on ne fait usage ngrenages qu'autant qu'on ne peut s'en r, et on évite de faire conduire une petite roue par une grande.

s *roues hydrauliques* se divisent ordiment en roues à aubes ou palettes; en s à aubes pendantes; en roues en desà aubes courbes; en roues à pots ou à s; et en roues de côtés. Généralement, it, avant de construire une roue hylique sur un cours d'eau, évaluer la dont ce cours est capable, force qui nd de la masse d'eau affluente et de la se de sa chute; et on ne doit jamais re de vue que la force motrice ne se smet pas intégralement à la roue, attenqu'une partie plus ou moins considéraest perdue ou absorbée par les résistan- Outre les espèces de roues qui vient d'être mentionnées, il en est de nomses variétés parmi lesquelles nous inerons seulement les suivantes. La *roue ristote* est un problème fameux de mécaue, sur le mouvement d'une roue autour on essieu et dont, à ce que l'on croit, stote a parlé le premier. — La *roue d'an-* est celle qui n'est pas dans un même n. — La *roue de champ* a ses dents perdiculaires au plan. — La *roue persique* employée pour élever l'eau. — La *roue du potier* est attribuée par Strabon et Pline, au Scythe Anarcharsis, qui mourut environ cinquante ans avant Jésus-Christ; mais elle est évidemment plus ancienne, puisque Homère en parle dans ses poëmes. — La *roue à feu* est celle qui tourne avec une grande vitesse et vomit du feu. — Enfin, il y a la *roue du carrier*, qui sert à sortir les pierres de la carrière; puis les roues du *charpentier*, du *coutelier*, du *fileur d'or*, du *fabricant de glaces*, du *graveur*, du *lapidaire*, du *tourneur*, du *vitrier*, etc., etc.

ROUE D'ARPENTEUR. *Voy.* PODOMETRE.

ROUELLE (tonnell.). Se dit d'un certain nombre de rangées de cerceaux.

ROUENNERIE. On comprend sous cette dénomination les toiles communes de coton, peintes, rayées et à carreaux, qui servent à l'habillement des femmes et où dominent certaines couleurs, telles que le rose, le violet, le lilas, et plus souvent encore le rouge. Ces toiles se fabriquent principalement à Rouen, d'où leur est venu leur nom; et cette industrie y fut créée, vers 1700, par un nommé Delarue.

ROUET. Angl. *spinning wheel;* allem. *rad.* Machine ingénieuse qui a été imaginée pour remplacer l'usage du fuseau, qui offre aux fileuses plusieurs inconvénients assez graves. On a aussi donné ce nom à diverses machines qui n'ont aucun rapport avec le rouet à filer. L'art de filer, qui remonte aux premiers temps de la société, a commencé par le fuseau, et le rouet n'a été inventé qu'en 1530. C'est à Brunswick qu'un bourgeois, nommé Jurgen, composa cette machine, et, en 1777, M. de Bernières ajouta au rouet à pédale, une seconde bobine, pour filer des deux mains à la fois. Le rouet à filer a pour objet deux fonctions distinctes : celle de tordre la matière textile et de l'envider sur une bobine. Il se compose de quatre pièces qui sont le pied, la roue, la fusée et l'épinglier. Les rouets faits au tour ont deux manières d'être mis en mouvement, l'une en tournant la manivelle à la main, l'autre, au moyen d'une pédale qui se trouve placée au-dessous du rouet et qui est attachée à la manivelle par un bâton. On a aussi inventé un rouet portatif très-ingénieux, qui n'a guère au delà de 18 centimètres de haut. Deux roues de cuivre, dont la plus grande est à peine d'un diamètre de 40 millimètres et la plus petite de 10, sont engrenées l'une dans l'autre, et enfermées entre deux plaques de métal avec lesquelles elles présentent à peine une épaisseur de 10 à 12 millimètres. La grande roue, à laquelle se rattache la manivelle, donne le mouvement à la petite qui porte la fusée et l'épinglier. Ce rouet peut se passer dans la ceinture de la personne qui en fait usage, au moyen d'un petit pied d'ébène fixé à une queue du même bois, ou bien on l'adapte sur une tablette. Une quenouille, proportionnée à la petitesse du rouet, complète cette gracieuse machine.

Le *rouet hydraulique* est un assemblage de charpente, disposé circulairement au som-

met de l'arbre d'une machine, et dont la partie circulaire est garnie de dents qui s'engrènent dans les fuseaux d'une lanterne. On donne aussi le même nom à l'assemblage circulaire de charpente sur lequel on établit, à chevilles, une plate-forme de planches, destinée à asseoir la maçonnerie d'un puits, d'une citerne ou d'un bassin. — Le rouet du serrurier est une garniture qui s'adapte aux serrures pour empêcher qu'on ne les crochette. Elle entre dans le paneton de la clef, et elle est fixée sur le palatre. La tige de la clef passe au centre, elle en est embrassée, et elle est ouverte vis-à-vis de l'entrée, afin de laisser passer la clef.— Le rouet de l'épinglier est semblable au rouet à filer, si ce n'est, cependant, que la tête, placée au centre de la planche, peut s'avancer et s'éloigner de la roue, lorsque la corde, plus ou moins longue, le réclame. Le moule des têtes est attaché autour de la broche, et c'est sur ce moule que l'on tourne ces têtes à l'aide du rouet. — Le rouet du boutonnier est aussi une machine à roue, montée à peu près comme le rouet à filer. Elle est garnie de deux poupées postiches où se trouvent arrêtées, en dedans, deux têtes de fer, dont l'une est percée au centre d'un trou rond et profond; et l'autre, d'un trou destiné à recevoir les ouvrages montés sur des broches. Le rouet du passementier est composé de trois roues montées l'une au-dessus de l'autre, dans un châssis de deux montants soutenus sur leurs pieds. L'une d'elles se tourne à la main, sans manivelle, et est pourvue d'une corde qui répond à la noix d'une plus grande roue, dont la corde passe à son tour, après s'être croisée sur deux petites molettes montées à des distances égales, sur la troisième roue, de moindre dimension, qui est pleine et creusée tout autour comme une poulie; cette roue est percée, sur ses bords, de douze fentes placées toutes vis-à-vis l'une de l'autre, afin de recevoir les petites broches de fer des molettes, et chacune de ces fentes est doublée d'une plaque de cuivre, destinée à la conservation de la roue. Les broches des molettes sont toutes courbées du même côté, et c'est dans ces crochets que l'on arrête le fil de soie ou de poil que l'on retord alors, comme bon semble, au moyen de la première roue. — Il y a encore les rouets du fileur d'or, du friseur de drap, du cardeur, du cordier, du boyaudier, de l'épicier, du moulin, etc., etc.; et le même nom désigne aussi l'enrayure de charpente, ronde ou à pans, d'une flèche de clocher ou d'une lanterne de dôme.

ROUET D'ARQUEBUSE. Petite roue d'acier qu'on appliquait contre la platine des arquebuses et de certains pistolets dont on faisait usage autrefois. Cette roue est percée d'un essieu à son centre; puis à l'extrémité intérieure de cet essieu, qui entre dans la platine, est attachée une chaînette qui s'enroule autour de lui lorsqu'on le fait tourner et qu'on bande le ressort. Pour cette opération, on fait usage d'une clef où s'insère le bout extérieur de l'essieu, et en la tournant de gauche à droite, on fait tourner aussi le rouet, mouvement qui détermine la retraite d'une petite coulisse de cuivre qui est placée sur le bassinet. Le même mouvement fait agir le chien, armé d'une pierre, dès que l'on presse la détente avec le doigt, et alors il tombe sur le rouet d'acier, en faisant feu et le communiquant à l'amorce.

ROUETTE. Branche de saule, longue et menue, qui sert à faire des liens.

ROUGE (phys., chim., indust.). Du latin *ruber*. Une des sept couleurs primitives et la dernière dans l'ordre de réfrangibilité, c'est-à-dire celle qui a la réfrangibilité la moins grande. Cette couleur, qui est la plus vive du spectre solaire, est celle aussi qui fait éprouver à l'œil le plus de fatigue. Les substances qui fournissent le rouge, sont d'un emploi multiplié dans la teinture, où on les fixe sur les étoffes au moyen de mordants qui sont le muriate d'étain et d'alun, ou plutôt l'acétate d'alumine. La fameuse couleur pourpre des anciens était obtenue d'un mollusque qu'on a appelé *buccinium*, *murex* et *janthina*, et que l'on pêchait sur les côtes de la Phénicie, de l'Afrique, de la Grèce, autour de quelques îles de la Méditerranée, et même sur les côtes de France baignées par cette mer. Le réservoir de la substance colorante est dans la masse de chair qui forme le cou, et cette liqueur a un aspect jaunâtre. Lorsqu'on y trempe un linge, cette teinte jaunâtre devient verdâtre exposée au soleil, et passant successivement par diverses nuances, elle arrive au violet et enfin au pourpre. Ces changements s'opèrent avec plus ou moins de rapidité selon l'intensité des rayons solaires, et la chaleur du feu produit des effets analogues. Les Tyriens excellaient dans l'art de teindre en pourpre, et Horace appelle la pourpre la plus belle, *lana Tyria*. Lorsque Alexandre se rendit maître de Suze, il trouva entre autres richesses, dans la citadelle, 5,000 quintaux de la pourpre d'Hermion, qu'on y avait rassemblés pendant plus d'un siècle. Cette couleur était usitée chez les Hébreux pour les ornements du grand pontife et du tabernacle. Elle était aussi affectée particulièrement au vêtement des rois de Perse ainsi qu'à celui des empereurs romains, et aux robes prétextes des premiers magistrats de Rome. Les femmes ne pouvaient l'employer dans leurs habits. Les Romains appelaient les pêcheurs de pourpre, *purpurarii piscatores;* les teinturiers en pourpre, *tinctores purpurarii*, et les magasins de pourpre, *officina purpurarica*. (Voy POURPRE.) Le fard dont les femmes font usage pour colorer leurs joues, portait, dans l'antiquité, le nom de *purpurissus*, et les dames grecques et romaines en faisaient une grande consommation, ce que Plaute a blâmé avec énergie. On le préparait avec une craie blanche très-fine, nommée *creta argentaria*, que l'on dissolvait dans une forte teinture pourpre provenant de l'écume chaude du murex et de quelques autres mollusques.

btient, en teinture, un grand nombre ;es, dont les bases principales sont le on, la cochenille, la garance et le ɔe. Le *carmin*, l'une des plus belles ·s rouges, se prépare avec la coche- - Le *rouge d'Andrinople* est un pro- e la garance. — Le *rocou* est fourni *bixa orellana*, arbre de l'Amérique ɔnale. — Le *rouge d'Inde*, qu'on ap- ussi *rouge d'Angleterre* et *terre de* est un ocre rouge. — Le *rouge de ne* est donné par la plante appelée *nus tinctorius*, qui se cultive en sur une vaste échelle. — Le *rouge royeur* se fait avec le bois de Brésil. ·*ouge à polir* se prépare avec des oxy- ıges de fer, naturels ou factices, et ı fait usage pour donner le poli aux :, à l'acier, aux pierres dures, aux , etc.

acides changent le noir, le bleu et le en rouge, et le rouge en jaune. Les font passer le rouge au violet ou au ·e. Les matières terreuses et sulfureu- viennent rouges par l'action du feu, et noires à la longue. Tels sont la bri- ı chaux, l'ardoise, la pierre ponce, etc. rcure, le soufre, mêlés et placés sur ı modéré, deviennent d'un beau rou- ans la même condition, l'écrevisse un rouge vif, tandis qu'elle devient si le feu est violent. Lorsqu'on verse ide sur la dissolution bleue de tour- , celle-ci devient rouge; mais un al- ıi rend aussitôt sa couleur primitive. ɪrps lumineux paraît toujours rouge, si xamine à travers un corps noir. Enfin, ısation du rouge n'est pas perçue par :oup de gens qui ne voient jamais couleur que comme si elle était noire.

'UGIE (teint.). La seconde des deux ma- ations qu'on fait subir aux draps desti- l'écarlate.

ɪUGIR. Donner une façon aux cuirs, en appliquant un rouge composé de bois résil et de chaux.

ɪUGISSURE. Se dit de la couleur du cui- ouge.

ɪUILLE (chim.). Du latin *rodicula*, fait ·*odo*, ronger. Angl. *rust;* allem. *rost*. ère de couleur rouge, plus ou moins ée, qui se forme à la surface du fer, ɪu'il se trouve exposé à l'action de l'hu- ıté et de l'air atmosphérique. Cette cou- colorée est un sous-carbonate de trito- e de fer, c'est-à-dire que le métal, sou- à la double action de l'humidité et de ɣgène de l'air, passe d'abord à l'état de ɔxyde, nouveau corps dont s'empare bien- l'acide carbonique de l'atmosphère. La nation de la rouille est toujours accom- ɲée de celle de l'ammoniaque, circons- ce qui ne laisse aucun doute sur la dou- décomposition de l'air et de l'eau. Au- fois, on désignait la rouille par le nom de *ran de mars apéritif*, et on en faisait ɪge dans quelques médications. On appli- ait aussi le nom de rouille à l'oxyde hy- ıté de cuivre et à l'oxyde hydraté et carbonaté de plomb. La formation de la rouille a lieu avec plus ou moins de rapidité, selon les climats, et quelques contrées, telles que l'Egypte par exemple, offrent à ce sujet des phénomènes assez curieux. On préserve, pour une certaine durée, le fer de la rouille, au moyen d'un enduit de graisse ou d'huile. En Angleterre, on emploie dans ce but la substance huileuse qui est exprimée du caoutchouc, chauffé et soumis à la presse; mais depuis qu'on a recours au galvanisme, il semble que les résultats donnés par lui sont jusqu'à ce jour les meilleurs.

ROUILLURE. Angl. *rustiness;* allem. *verrosten*. Effet de la rouille.

ROUIR. Angl. *retting;* allem. *rösten*. Se dit de l'action d'opérer le rouissage.

ROUISSAGE. Angl. *watering;* allem. *wasserröste*. Préparation que l'on fait subir au chanvre avant de le broyer. Elle s'opère communément par une immersion dans une eau stagnante ou dans une eau courante; mais quelquefois aussi on la pratique au moyen de la rosée, ou bien en enfouissant le chanvre dans de grandes fosses que l'on creuse dans le sol et que l'on recouvre d'une couche de terre. On donne le nom de *routoir* au lieu où cette préparation s'accomplit. C'est une fosse d'environ 7 à 8 mètres de longueur sur 4 à 5 de largeur, et un peu plus de 1 mètre de profondeur, que l'on remplit d'eau. Souvent le routoir n'est qu'un simple fossé pratiqué au bord d'une rivière; ou bien encore, au mépris des ordonnances, le lit même de la rivière sert à rouir. Lorsque le rouissage s'effectue dans l'eau, on dispose les javelles de chanvre les unes sur les autres, et on les recouvre de planches que l'on charge de pierres. On les laisse en cet état jusqu'à ce que l'écorce qui doit fournir la filasse se détache avec facilité de la chènevotte qui est au centre, ce que l'on reconnaît en examinant si cette écorce cesse d'être adhérente. Lorsqu'elle se détache aisément, on retire les javelles du routoir. L'opération du rouissage dispose non-seulement la filasse à quitter la chènevotte, mais elle affine aussi cette filasse. Il est imprudent de laisser le chanvre dans l'eau pendant une durée trop considérable, parce que alors il se pourrit et la filasse perd toute sa force. D'un autre côté, s'il n'y séjourne pas assez longtemps, l'écorce ne peut se détacher de la chènevotte, la filasse est dure, élastique et ne peut s'affiner.

Le bon rouissage dépend de diverses circonstances. D'abord de la qualité de l'eau. Le chanvre est plus tôt roui dans l'eau dormante que dans celle qui est claire. Il rouit avec plus d'activité quand il fait chaud que lorsqu'il fait froid. Celui qui a été cultivé dans une terre douce, qui n'a point souffert de la disette d'eau, et qui a été recueilli un peu vert, est roui avec plus de promptitude que celui qui a cru dans une terre forte ou sèche et qu'on a trop laissé mûrir. Au surplus, on pense généralement que le chanvre qui reste peu dans l'eau, donne une filasse meilleure, ce qui fait que l'on préfère rouir

par un temps chaud que par un temps froid. On fait passer, à certains intervalles, dans le routoir, un filet d'eau qui empêche que celle de la fosse ne se corrompe, et l'on évite de mettre le chanvre à rouir dans les eaux qui sont remplies d'insectes, parce que ceux-ci coupent le chanvre. Les routoirs ne doivent pas se placer dans le voisinage des maisons, attendu que les miasmes qui proviennent du rouissage pourraient exercer une influence fâcheuse sur ceux qui s'y trouveraient exposés. On sait en effet que les végétaux, mis en macération dans une petite quantité d'eau, contractent promptement, et par suite de la décomposition, une odeur fétide qui provient des fluides élastiques auxquels cette décomposition donne naissance, tels que l'acide carbonique, le gaz oxyde de carbone, l'hydrogène carboné. Quand on a retiré le chanvre du routoir, on délie les javelles pour les faire sécher au soleil, et lorsque la dessiccation est convenable, on le remet en javelles pour le renfermer jusqu'à ce qu'on veuille le tiller ou le broyer à l'aide de la machine en bois destinée à cet usage. Le chanvre femelle fournit de la filasse plus grossière et plus rude que celle du chanvre mâle, parce que, dans l'intérêt de la maturité du fruit, on le laisse plus longtemps sur pied.

Les procédés de rouissage qui viennent d'être indiqués, sont ceux dont l'emploi est le plus général ; cependant les routoirs à eau stagnante étant un foyer d'infection et d'insalubrité pour les habitations voisines, et le rouissage ne s'opérant qu'avec lenteur dans les routoirs à eau courante, on a cherché à se procurer des moyens plus satisfaisants, et parmi ceux qui ont été mis en pratique, nous signalerons les suivants : 1° on plonge la plante textile dans des cuves remplies d'eau tiède à 33° environ, ce qui en détermine promptement la fermentation, et le rouissage est à son terme quand celle-ci a complétement cessé. 2° On met la plante dans une cuve où l'on fait arriver, entre les tiges, de la vapeur qui s'y condense et les désagrége; alors un trop plein enlève l'excès de liquide et donne lieu à un lavage continu; à la sortie de la cuve, les tiges sont soumises à la pression de cylindres qui hâte la dessiccation, et elles achèvent de sécher dans une étuve. 3° On plonge la plante dans une lessive de carbonate de soude, puis dans une eau aiguisée d'acide sulfurique; les fibres se séparent parfaitement, et le blanchiment s'opère au moyen du chlore. La filasse obtenue par ce dernier procédé offre la blancheur du coton; mais après cela elle est dépourvue de la résistance qui existe dans les filasses que donnent les autres procédés. On doit aussi à M. Laforest une machine, nommée *broie mécanique rurale*, avec laquelle on peut préparer les chanvres, les lins et autres plantes textiles, sans rouissage ni procédé chimique; mais cette machine, dont l'usage paraît peu répandu, réclame sans doute des améliorations.

On donne le nom de *chènevottes* aux débris de la tige dont on a isolé les [textiles] par le rouissage. Ces débris ne [servent] communément qu'au chauffage ou [à la fabrication] des allumettes; cependant, au [dire de] Proust, si on les fait calciner en [vase] clos, ils fournissent un charbon qu[i mérite] la préférence sur tous les autres p[our la fa]brication de la poudre à tirer.

ROUISSOIR. Angl. *retting place*. [All.] *hanfröste*. Se dit quelquefois pour [routoir].

ROULAGE. Ce nom se donnait [autrefois à] une certaine corporation qu'on e[mployait] sur les ports pour décharger les [marchandises] les bateaux, et rouler à terre ou [dans les] magasins, les marchandises que c[ontenaient] les embarcations. Les membres [de cette] corporation avaient à Paris des dro[its parti]culiers qui leur avaient été attribués [par une] ordonnance en date de 1641. Aujo[urd'hui] le mot roulage s'applique uniqu[ement à] l'industrie qui a pour objet le tran[sport par] terre des meubles, effets ou march[andises]. Cette industrie, qui doit remonter [néces]sairement aux premiers âges de la [civilisa]tion, s'est progressivement perfe[ctionnée] avec la civilisation elle-même, et so[n orga]nisation varie suivant les pays, c'es[t-à-dire] suivant le plus ou moins de facilité de[s voies] de communication, ou les conditions [plus ou] plus ou moins favorables à son [...]. Ainsi, par exemple, les moyens de t[ransport] employés dans les steppes ou même [sur les] routes de la Sibérie, sont soumis à [des obs]tacles, à des inconvénients qui ne [se pré]sentent pas dans nos contrées. Il [est im]possible d'employer dans ces dése[rts et sur] ces routes privées d'entretien, des [...] réguliers, et le nombre de chevaux [néces]saires augmente avec les difficultés [et les] difficultés qui se renouvellent incessa[mment]. Dans quelques pays, il devient [im]possible de faire usage du chario[t pour le] transport, et les chargements doive[nt être] divisés sur le dos d'un nombre [plus ou] moins considérable de bêtes de som[me; ici] ce sont des chevaux, des mules ou d[es ânes] que l'on emploie à cet usage, ici de[s bœufs] ou des buffles, ailleurs des chame[aux, des] dromadaires et quelques autres qu[adrupè]des d'une force bien inférieure. C[hez les] peuples qui ont donné des soins [...] des voies de communication, dont [les che]mins sont toujours parfaitement en[tretenus] et chez qui l'art du charronnage a [fait des] progrès, le roulage s'effectue au m[oyen de] chariots ou de charrettes de grande[s dimen]sions, attelées de cinq, six et huit [chevaux] et portant d'énormes poids.

En France, on distingue le *roulage [ordi]naire*, et le *roulage accéléré*. Dans [le pre]mier, on emploie communément une [char]rette à roues de 17 centimètres de [largeur] de jante, qui pèse 6,000 kilogramm[es, char]gement et véhicule compris, et d[ont la vi]tesse est de 4 à 5 myriamètres par [jour]. L'attelage du roulage accéléré est de [...] chevaux; il est suivi d'une voiture [à un] cheval, avec un seul conducteur [pour] deux; et fait de 8 à 9 myriamètres p[ar...]

ret de 1806 avait eu pour but d'en-
er les larges jantes, tandis que l'or-
nce de 1837, au contraire, a eu pour
le supprimer celles qui dépasseraient
timètres. Outre la question d'intérêt
es exploiteurs, il s'est présenté celle
oir si les gros chargements nuisaient
nent aux routes. Selon les observa-
e Mac Adam, la bonne conservation
emins dépend uniquement des soins
leur donne, la considération des ma-
y entre pour peu de chose, et ils ne
it être détruits par les roues des voi-
Il y a donc possibilité, malgré le poids
ombre des voitures, d'avoir de bonnes
fermes et sans ornières, c'est-à-dire
ut l'art consiste dans une première
iction bien entendue, et dans un en-
constant. En Belgique, où l'on tolère
ds bien plus considérable qu'en Fran-
routes n'en sont pas moins d'une
et d'un niveau remarquables. Les
s de vérification, dans notre législa-
u roulage, reposent encore sur les
à bascule, quoique les agents supé-
aient eux-mêmes reconnu que ce
d'examen est en général un instru-
de fraude. Cette vérité est tellement
en Angleterre, qu'en 1833, un co-
le la Chambre des communes réclama
tion des machines à peser, et qu'elles
peu près disparu aujourd'hui dans ce

roulier est celui à qui sont confiés le
ile et son chargement. De quelque ma-
que le transport ait lieu, il est l'objet
contrat de louage entre celui qui ex-
et celui qui s'oblige à porter à desti-
i. L'un s'engage à payer le prix, l'au-
opérer le transport moyennant la som-
onvenue. Cet engagement réciproque
nstaté par une inscription, soit sur le
re du roulier, s'il agit pour son compte
ulier, soit sur celui de la maison de
ge qui se charge de l'expédition, et par
ulletin de dépôt remis à l'expéditeur.
ntrepreneurs, quels qu'ils soient, sont
nsables des pertes ou des avaries en-
celui qui a fait dépôt. Le roulier est
par le fait l'intermédiaire entre l'expé-
r et le destinataire; mais le transport
ssite le plus souvent le concours de
eurs personnes, puisque le commis-
aire qui reçoit ne transporte pas tou-
directement jusqu'à destination les
s expédiés, et qu'il faut alors qu'il ait
urs à plusieurs intermédiaires pour que
contrat soit exécuté. Le roulier est tou-
porteur d'une lettre de voiture, datée,
mentionne les noms et domiciles du
missionnaire, du roulier, de l'expédi-
et du destinataire, ainsi que la nature,
oids et les marques et numéros des ob-
transportés. S'il s'agit de vin, il se mu-
l'un congé, et enfin il se procure toutes
pièces qui lui sont nécessaires pour qu'il
ait aucun obstacle à la circulation de
chargement. Comme la réception des
ets et le payement de la lettre de voiture
éteignent toute action contre le commissionnaire ou le roulier, suivant l'article 105 du Code de commerce, le destinataire doit s'assurer, avant d'accepter l'une et de satisfaire à l'autre, que les colis qui lui sont présentés sont en bon état et ne laissent soupçonner aucune avarie intérieure. S'il y a refus de réception, ce refus est constaté par le ministère du juge de paix ou du maire, qui ordonne le dépôt ou le séquestre; et le procès-verbal dressé devient alors la base sur laquelle s'appuie ultérieurement la décision des juges.

ROULAISON. Ensemble des travaux qu'exige la fabrication du sucre.

ROULÉ (eaux et for.). On appelle *bois roulés*, ceux qui ont des fentes intérieures et qui sont circulaires, selon le contour des couches ligneuses.

ROULEAU. Pièce de figure cylindrique qui reçoit dans plusieurs cas une autre dénomination, et dont l'emploi est très-répandu dans les fabriques. C'est sur des rouleaux que les manufacturiers d'étoffes dressent leurs chaînes de laine, de soie, de fil, de poil et autres matières. Chaque métier n'est ordinairement pourvu que de deux rouleaux; mais celui des gaziers en a trois qui se nomment *ensubleaux*. Le rubanier a un rouleau placé sur le devant de son métier, et c'est sur lui que glisse l'ouvrage à mesure qu'il s'accomplit. Les *calendres* ou machines destinées à lustrer les étoffes sont particulièrement composées de deux rouleaux, entre lesquels passent ces étoffes. — Dans le monnayage, on donne le nom de rouleau à deux instruments de fer destinés à tirer les lames d'or, d'argent ou de cuivre, dont on fait les flans des pièces que l'on fabrique. — Les rouleaux de l'orfèvre sont des espèces d'S qui ornent le commencement de la crosse au-dessus du fleuron; ceux du bijoutier sont des consoles en or ou en argent qui se placent dans le corps des bagues, près de la tête. — Le rouleau de l'horloger, qui s'emploie dans la fabrication des grosses horloges, est un corps cylindrique, autour duquel s'enroule la corde qui élève les poids. — Le tournebroche est muni d'un rouleau sur lequel on dévide la corde. — Les images, les estampes et les tailles-douces s'impriment en passant entre deux rouleaux la planche de cuivre gravée et le papier humide qui doit en recevoir l'impression. — Le *rouleau à couler*, dont on fait usage dans les manufactures de glaces, est un gros cylindre de fonte qui sert à conduire la matière liquide jusqu'au bout de la table sur laquelle on coule les glaces. — L'artificier donne le nom de rouleau, au moule avec lequel il confectionne ses cartouches. — Les rouleaux du charpentier, du tailleur de pierre et du marbrier, sont des cylindres de bois qu'ils placent successivement en avant des pièces qu'ils veulent conduire à pied d'œuvre. Lorsque les fardeaux sont d'une grande dimension, on fait usage de rouleaux faits de bois assemblés à entre-toises et garnis de larges cercles de fer aux deux extrémités. A la dis-

tance de 32 centimètres de ces extrémités se trouvent deux ou quatre mortaises percées d'outre en outre, lesquelles reçoivent de longs leviers qui font avancer l'appareil. — En termes de cirier, le rouleau est une planche de noyer garnie de deux fiches qui lui servent de poignée, et c'est avec lui qu'on arrondit les pièces. — Enfin, il y a les rouleaux du mercier, de l'éperonnier, du fondeur en sable, du potier, du raffineur, etc., etc.

ROULEAU (archit.). Cylindre d'un poids plus ou moins considérable qui sert à aplanir les gazons et à briser les mottes lorsque la terre est sèche. Selon sa dimension, il est conduit simplement à la main ou par un cheval. — On nomme aussi rouleau, en termes de jardinage, les enroulements d'un parterre.

ROULEAU (impr.). Morceau de bois rond sur lequel est roulée la corde qui fait mouvoir le train. On donne aussi ce nom à une sorte de cylindre élastique qui remplace les balles.

ROULEAU A SEGMENTS (agricult.). Il est divisé en cinq parties formées chacune d'un segment de cylindre, soit en bois, soit en fonte ou en pierre, creusé en son milieu et portant une boîte en fonte ayant environ une épaisseur de 2 centimètres de paroi sur 15 d'ouverture. Ces segments sont enfilés dans un essieu en fer qui s'appuie sur le châssis et l'appareil, et peut tourner aussi dans les coussinets sur lesquels il repose; d'où il résulte que lorsque le rouleau est en activité, il y a à la fois roulement et frottement dans le même sens. Les segments mis en jeu suivent toutes les inégalités du terrain, formant chacun à part, en quelque sorte, un petit rouleau de 50 centimètres de diamètre.

ROULEAU CROSSKILL (agricult.). Ce rouleau, qu'on appelle aussi *rouleau brise-mottes*, est composé de roues de fonte dont le nombre s'élève de 17 à 23, et dont le diamètre est de 60 à 80 centimètres. Elles sont dentelées à leur circonférence; s'emmanchent les-unes à côté des autres dans un axe commun; et chacune agissant isolément, quoique toutes soient soumises à la même traction, il s'ensuit une sorte de dislocation générale qui s'oppose aux engorgements. Ce rouleau présente un poids considérable, et son action est analogue à celle que produirait le piétinement d'un troupeau de bêtes ovines.

ROULEAU LAND-PRESSER (agricult.). Cet instrument, dont on fait particulièrement usage en Ecosse, est composé de trois roues détachées qui, après qu'elles ont fonctionné et pressé la semence, laissent subsister sur le sol des raies qui font croire que le grain qu'on a semé à la volée l'a été en lignes.

ROULER. Arrondir le plomb dans le moulin, en l'y remuant avec vitesse.

ROULER (impr.). On dit qu'une presse *roule*, lorsque le tirage se continue sans interruption. Le même mot s'emploie pour exprimer que l'ouvrier imprimeur travaille trop vite et sans soin. Cet ouvrier reçoit aussi le nom de *rouleur*.

ROULET (chapell.). Fuseau de bois dont on fait usage pour fouler les chapeaux.

ROULETTE. Machine roulante dans laquelle on place debout, un enfant qui ne sait pas encore marcher, en le faisant entrer dans un trou rond pratiqué dans la tablette supérieure de la machine. Le dessous de chaque pied de celle-ci est armé d'une petite roue de bois, de cuivre ou de fer, roulant dans tous les sens pour suivre les mouvement de l'enfant, qui se trouve ainsi soutenu pendant qu'il apprend à marcher. — Petit lit fort bas qu'on peut placer sous un grand lit. — Partie du métier à bas, qu'on appelle aussi curseur. — Petites roues en cuir, recouvertes de drap fin dans leur circonférence convexe et montées sur des manches de fer, et à fourchettes, qui servent dans l'impression des gravures sur la faïence et la porcelaine. — Marteau de tailleur de pierre à fusil.

ROULETTE (rel.). Angl. *bookbinder's roll*; allem. *rolle*. Petite roue en cuivre gravée en relief sur sa partie cylindrique, et montée sur un manche en fer et à fourchette, afin de lui donner la facilité de tourner.

ROULEUR (briquet.). Ouvrier qui transporte dans une brouette la terre préparée pour faire les briques.

ROULIÈRE (cost.). Blouse de roulier.

ROULOIR. Angl. *roll*; allem. *zeugbaum*. Outil dont les ciriers font usage pour rouler sur une table les bougies et les cierges. — Cylindre dont on se sert pour effacer les plis de la toile. — Rouleau d'un métier à bas, sur lequel l'ouvrage s'enroule à mesure qu'on le fabrique.

ROULON. Angl. *step*; allem. *sprosse*. Petits barreaux ou échelons d'un râtelier d'écurie, quand ils sont faits au tour, en manière de balustres rallongés, comme cela se pratique dans les écuries construites avec soin. — Se dit aussi de petits balustres des bancs d'église.

ROUPIE (monn.). Monnaie des Indes, dont la valeur varie suivant les lieux. La roupie d'or du Mogol est de 38 fr. 72 cent.; celle de Perse, de 36 fr. 75. La roupie d'argent du Mogol vaut 2 fr. 42 cent.; celle de Madras, 2 fr. 40; celle d'Arcate, 2 fr. 36; celle de Pondichéry, 2 fr. 42; celle de Bengale, 2 fr. 75; celle de Sicca, 2 fr. 52. Les roupies de 4 abassis valent 4 fr. 90 cent.; celles de deux abassis, 2 fr. 45.

ROUSSABLE (comm.). Atelier où l'on fume les harengs.

ROUSSET. Filet avec lequel, à Calais, on pêche des chevrettes ou crevettes.

ROUSSISSAGE (manuf.). Action de teindre les étoffes d'une couleur rousse.

ROUTE (ponts et ch.). Du latin *rota*, roue. Dans les essais comparatifs faits par le comte de Rumford, il a trouvé que les tirages nécessaires sur différentes sortes de routes étaient représentés moyennement de la manière suivante :

Sur un pavé ordinaire	33
Sur une chaussée d'empierrement	41

Sur une route sablonneuse	62
Sur une route très-sablonneuse	6
Sur une route de sable fin.	125
Sur les cailloux nouvellement posés	135

ır détruire l'effet nuisible du frotte- sur les routes, il faut en rapprocher la ces autant que possible de l'état poli, quoi on parvient assez facilement par le damisage soumis au rouleau compres- de Schatenmann.

UTOIR. Angl. *retting-pool;* allem. *rò- ube.* Lieu où l'on fait rouir le chanvre. quelque endroit que soit le routoir, et es eaux soient stagnantes ou courantes, . essentiel, selon l'abbé Rozier, de plan- es arbres autour, particulièrement des liers.

UVERIN (métallurg.). Sorte de fer mou sez tenace, d'une couleur foncée et sans . Les fers rouverins se traitent assez à froid, mais se soudent difficilement nt cassants à chaud. On ne les emploie e que pour la fabrication des objets siers, tels que les rails, les barreaux de es, etc. Ces fers contiennent du soufre u cuivre.

DYE. On nomme ainsi, à Calais, une e de filet qui, étant jointe à d'autres piè- semblables, forme une tessure de manets.

UABLE (agricult.). Nom que l'on don- autrefois à une pelle dont on faisait usage r ramasser le blé qui venait d'être battu.

UB. *Voy.* RUBBIO.

UBACE, RUBACELLE ou RUBICELLE. ill.). Espèce de rubis, d'une couleur claire.

UBAN (manuf.). Du latin *rubeus*, rouge. gl. *ribbon;* allem. *band.* Le ruban est un u très-mince, qui sert à divers usages, se fabrique avec différentes matières, es que l'or, l'argent, la soie, le fleuret, aine et le fil. Il y en a d'uni, de façonné, eux endroits, à un envers, de gaufré, à eau, de double en lisse et de simple, et toutes sortes de dessins. Il en est qui nt pas au delà de 4 à 5 millimètres, ume les rubans anglais qui servent à bro- r et à faire des signets; d'autres, au con- ire, ont une largeur qui dépasse 1 déci- tre, tels que les cordons d'ordre. L'emploi s rubans remonte à la plus haute anti- ité : on les voit retenir les sandales des eux égyptiens et la mitre des Pharaons, indre le front des pontifes hébreux, se mê- r aux tresses de la chevelure des femmes ives et grecques, et orner la chaussure des nifs, des Grecs et des Romains. De nos urs, ils flottent avec majesté autour de nos ines bannières, ils décorent nos temples, s rehaussent l'élégance de nos ameuble- ents, ils brillent au milieu des plus riches rures, partout enfin où ils apportent leur clat, leurs nuances variées, leur fraîcheur, s font naître le sourire et souvent la ouange.

On appelait autrefois les rubaniers *ou- riers de la petite navette*, pour les distin- guer des *tissutiers* en drap d'or, d'argent et le soie, qui étaient désignés sous le nom l'*ouvriers de la grande navette*. Les premiers statuts relatifs à la profession de rubanier datent de 1403, sous Charles VI, et ils furent modifiés sous le règne de Louis XII, de Henri IV et de Louis XIII. La corporation était administrée par quatre jurés; l'appren- tissage durait quatre ans; le compagnonnage quatre autres années; et, après ce noviciat, celui qui prétendait à la maîtrise, ne pou- vait l'obtenir qu'en produisant un chef- d'œuvre de rubanerie. Paris comptait au delà de 700 maîtres rubaniers. La rubanerie est séparée actuellement en deux divisions : la première, dite *petite rubanerie*, se compose des rubans de fil et de ceux de laine, de co- ton et de filoselle; la seconde, appelée *grande rubanerie*, ne comprend que les ru- bans de soie et ceux où l'or et l'argent se mêlent à la soie. En général, les procédés de fabrication pour les rubans sont analogues à ceux des étoffes de soie. Il y a des métiers de rubanier à haute et basse lisse; des mé- tiers à la Vaucanson et à la Jacquart; des machines mues par la vapeur; d'au- tres qui sont hydrauliques; et des méca- niques à la barre, qui font à la fois 10, 12, 25 et même 36 rubans, ce qui permet à un seul ouvrier d'accomplir l'ouvrage de vingt. Les moulins à crêper sont montés de la même manière que ceux à organsiner et d'après le système de Vaucanson.

Quoique l'on ne soit pas exactement fixe sur l'origine de la rubanerie en France, on sait cependant, outre la date des statuts que nous avons cités plus haut, qu'un règlement de 1540 détermine les droits à percevoir sur les rubans. La rubanerie de soie fut primitive- ment établie à Lyon, puis transportée à Saint- Chamond et à Saint-Etienne; et, vers le mi- lieu du XVIe siècle, on construisit, dans la première de ces villes, des moulins à soie, dits *moulins à la bolonaise*, lesquels se ré- pandirent bientôt dans tout le Midi, où déjà la culture du mûrier faisait de rapides progrès. En 1605, la ville de Saint-Etienne avait pris un tel développement dans la ruba- nerie, que les ouvriers purent fonder une confrérie. La révocation de l'édit de Nantes transporta cette industrie à Spitalfields, en Angleterre, puis à Bâle, en Suisse. En 1786, la rubanerie française, et principalement celle de Saint-Etienne, approvisionnait l'Eu- rope et les colonies de toutes les nations; mais cette branche de commerce se ressentit, comme toutes les autres, des perturbations de 1793, et ce ne fut qu'en 1800 qu'elle se releva avec une prospérité remarquable. A cette époque, en effet, les seuls ouvriers de Saint-Etienne étaient au nombre de 25,000. Jusqu'en 1817, les rubans de soie n'avaient pas été teints en pièce, mais tissés avec des matières qui avaient déjà subi la teinture. Alors fut inventée, à Saint-Chamond, une nouvelle fabrication de rubans et autres tis- sus de soie, en deux ouvraisons, dans laquelle la teinture fut donnée après la pre- mière et avant la dernière de ces deux opé- rations. Ce genre de tissu obtint une très- grande vogue, qu'il dut surtout à l'emploi du système Jacquart. La qualité de soie

que l'on nomme *organsin*, forme la *chaîne*, qui doit être d'un apprêt plus forcé que celui de la *trame*.

Les rubans le plus généralement fabriqués, sont le ruban uni; le ruban à effets d'armures; le ruban à dispositions, ourdi en soie de plusieurs nuances; le ruban broché et façonné; le ruban chiné et façonné; le ruban velouté, uni et façonné; le ruban anglais; le ruban dentelé et à franges; le ruban gaze; le ruban marabout; le ruban gaufré et imprimé; le ruban gros de Tours et satin; et le ruban en même temps gaze unie, à dispositions et à jour.

Les rubans unis se fabriquent à la mécanique; ceux à effets d'armures sur le métier à la Jacquart ou à la ligature. Le dessin de ces rubans figure des carreaux, des points, des rayures, des losanges, des cannelures, etc.; il y a l'armure taffetas, l'armure sergé et l'armure satin. Le ruban tissé en taffetas se fabrique sur le métier à la barre; les brochés façonnés sur celui à la Jacquart. Les rubans à dispositions sont ceux qui offrent plusieurs couleurs : on les fabrique sur les métiers à la basse ou à la haute lisse. Les rubans chinés ont leur chaîne teinte après l'ourdissage et se font sur tous les métiers à velours avec deux chaînes : l'une forme le tissu de l'étoffe, l'autre devient le poil qui constitue le velours. Ceux qui ne sont veloutés que dans quelques parties seulement, se tissent sur le métier à la Jacquart. Les rubans anglais se font à la chaîne d'organsin, mais à trame d'une soie de Chine particulière, écrue et de qualité supérieure; ces rubans sont cylindrés avec précaution, ce qui leur donne le brillant qui les fait rechercher. Les rubans dentelés et à franges tirées sont ornés, au delà des lisières, de petits bouts de soie saillants, nommés *dents de rat*, qui se font en même temps que le tissu; le ruban dentelé se fabrique sur tous les métiers; celui à franges tirées se fait sur le métier à la Jacquart ou celui à la ligature. Les rubans de gaze se fabriquent sur le métier à la Jacquart, et le marabout est le plus beau des rubans de cette sorte. Le ruban gaufré est celui sur lequel on imprime des ornements de fleurs, d'oiseaux, des ramages ou des grotesques. Pour obtenir des rubans de ce genre, on se servit d'abord de fers ou de plaques d'acier gravé; puis, en 1680, un nommé Chandelier inventa une machine semblable au laminoire dont on fait usage pour aplatir les lames de métaux, machine dont deux cylindres d'acier forment les principales pièces; des figures sont gravées sur ces cylindres, entre lesquels, lorsqu'ils sont chauffés, on fait passer les rubans qui se gaufrent alors et reproduisent les dessins. Le ruban de satin est celui que l'on fabrique à la manière du satin. Le ruban imprimé se travaille comme les étoffes imprimées. Les rubans galons, qui servent à border les meubles, sont fabriqués avec un organsin commun pour la chaîne, et une trame moins fine que celle des autres rubans. Les padous doivent leur nom à Padoue, ville d'Italie où ils furent inventés.

Au sortir des mains des ouvriers, les rubans n'ont pas encore l'apparence agréable qui en favorise la vente : ils sont soumis, pour l'obtenir, à diverses préparations, telles que l'*émouchetage*, le *découpage*, le *cylindrage*, le *moirage* et le *gaufrage*. Dans les rubans, les largeurs sont indiquées par des numéros, depuis 1/2 jusqu'à 11.

Les rubans de fil, dits rouleaux, se fabriquent en France à Bernay, à Drucourt, à Thiberville, à Forges et dans le pays de Caux. Il vient aussi des rubans de fil de la Hollande, de la Belgique, et la vallée de Barmen, près d'Elberfeld, en a des manufactures considérables. Les rubans en fil roux, nommés *chevillières*, se font à Ambert, Courpière et Saint-Anthème, en Auvergne. Les rubans de laine, appelés *galons*, se fabriquent aussi en Auvergne et en Picardie, surtout à Amiens, Quevauvilliers, Moliens-le-Vidame et Poix. Les rubans de bourre de soie, nommés *padous*, se font à Saint-Etienne et à Saint-Chamond. On tire aussi des rubans de diverses sortes de la Flandre, de la Hollande, de l'Allemagne et de la Suisse : le canton de Bâle, lui seul, a plus de 800 métiers en activité.

Il se vend une grande quantité de rubans aux foires de Francfort et de Leipsig; Saint-Pétersbourg en achète beaucoup et des plus beaux; les qualités inférieures se placent en Italie, en Espagne et en Portugal; les Etats de l'Amérique méridionale, ainsi que l'Inde font une grande consommation de rubans unis et de petits façonnés; la France, enfin, expédie des rubans en Angleterre, et l'Angleterre en fournit à son tour à la France.

RUBAN (archit.). Ornement en forme de ruban tortillé, que l'on taille dans les baguettes et les rudentures.

RUBAN (arqueb.). Lame de fer qu'on tord en spirale pour former le canon d'un fusil de luxe.

RUBANÉ (arqueb.). On appelle *canon rubané*, le canon de fusil fait d'un ruban de métal.

RUBANERIE. Angl. *ribbon-weaving;* allem. *bandweberei*. Fabrication et commerce des rubans.

RUBANIER. Angl. *ribbon-weavur;* allem. *bandweber*. Celui qui fabrique ou qui fait le commerce des rubans.

RUBAT (agricult.). Sorte de rouleau à dépiquer le grain, dont on fait usage dans le département de la Haute-Garonne.

RUBBIO (métrolog.). Mesure du royaume Lombard-Vénitien, usitée pour les huiles, et qui équivaut à 21 kil. 84. — Mesure des Etats de l'Eglise pour les matières sèches, valant 294 lit. 46. — Poids du duché de Parme, qui vaut 9 kil. 16.—Poids du royaume sarde, qui correspond à 9 kil. 12. — Mesure du même pays, pour les liquides, qui correspond à 9 lit. 39.

RUBINE (chim.). Nom que l'on donnait autrefois à plusieurs sulfures métalliques,

ou artificiels, à cause de leur couleur
. La *rubine d'arsenic* est le réalgar; la
e d'argent, l'argent rouge; la *rubine*
'e, le sulfure de zinc rouge; et la *ru-*
d'antimoine, le sulfure d'antimoine,
us par fusion dans du protoxyde d'an-
ine.

BIS (lapid.). Du latin *rubeus*, rouge.
. *ruby;* allem. *rubin*. Nom donné à plu-
's pierres précieuses, plus ou moins
parentes, de composition différente,
pour la plupart d'un rouge plus ou
is vif. L'espèce la plus recherchée est le
spinelle, pierre essentiellement com-
e d'alumine et de magnésie, très-dure,
nt tous les minéraux à l'exception du
iant et du corindon; c'est le seul vrai
s; et l'on en distingue trois variétés : le
spinelle ponceau, d'un beau rouge lé-
ment orangé; le *rubis balais*, d'un rouge
; et le *rubis couleur de vinaigre*. Le spi-
, qui est très-rare, est toujours d'un
volume; il ne se trouve que dans l'Inde
articulièrement dans l'île de Ceylan;
la pierre précieuse la plus chère après
iamant; c'est-à-dire qu'elle vaut environ
fr. le karat ou 212 milligrammes. Après
pinelle, viennent le *rubis oriental*, qui
un corindon vitreux d'un rouge coche-
et d'une grande dureté; le *rubis du*
sil, variété de topaze de couleur rose; le
is de Hongrie, grenat rouge violacé; le
is de Bohême, autre grenat d'un rouge de
; le *rubis occidental* ou *pseudo-rubis*, qui
quartz hyalin rose ou rouge; et le *rubis*
ibérie, sorte de tourmaline d'un rouge
noisi. On étend aussi le nom de rubis à
pierres précieuses qui cependant n'of-
it aucune teinte rouge, générale, et tels
t entre autres le *rubis blanc*, qui est le
indon hyalin incolore; le *rubis topaze*, ou
indon-vitreux jaune et rouge; le *rubis sa-*
r, qui est rouge et bleu; et le *rubis vert*,
i est l'émeraude. On sait que les anciens
ribuaient au rubis la propriété de résister
venin, de préserver de la peste, de bannir
tristesse, de réprimer la luxure, et de dé-
urner les mauvaises pensées. Si cette
rre venait à changer de couleur, c'est
'on était menacé d'un malheur prochain,
is elle reprenait sa nuance et son éclat
s que l'événement était accompli.

RUBRIQUE (charp.). Du latin *rubrica*,
uge. Sorte de craie rouge dont les char-
ntiers frottent la corde avec laquelle ils
arquent ce qu'ils veulent ôter des pièces
bois qu'ils ont à équarrir.

RUCHE. Du latin barbare *rusca*. Sorte de
nier en forme de cloche, où l'on met les
ouches à miel, et que l'on fabrique ordi-
airement avec de la paille de seigle, ou du
nc, de l'osier, etc., on en fait aussi en bois
en verre. On appelle *ruche à cloison*,
elle qui est composée de plusieurs cloisons
orizontales, percée de trous pour donner
assage aux mouches; *ruche à tiroir*, des
dres de bois posés les uns sur les autres,
qui permet de récolter avec facilité la
re et le miel; *ruche villageoise*, celle qui
ressemble extérieurement aux ruches d'une seule pièce, quoiqu'il en entre plusieurs dans sa composition; *ruche à livrets*, celle qui est composée de douze petits châssis en sapin, qu'on applique verticalement et parallèlement les uns aux autres, comme les feuillets d'un livre; et *ruche pyramidale*, celle qui est formée de deux caisses superposées et d'une calotte en paille. Il est aussi des ruches qui portent le nom de ceux qui les ont perfectionnées et telles sont entre autres la ruche Pateau, la ruche Bois-Jugan, la ruche du carme de Blangy, la ruche Gélieu, la ruche Hubert, la ruche Lombard, etc. La capacité d'une ruche doit se proportionner à l'importance de l'essaim; elle peut être de 40 décimètres cubes pour 20,000 abeilles, de 60 pour 30,000, et ainsi de suite. — En termes de pêcheur, on donne aussi le nom de ruche à une machine qui ressemble au panier des abeilles. — Dans la toilette des femmes, la ruche est une bande plissée d'étoffe, de tulle ou de dentelle, qui sert d'ornement à divers ajustements.

RUCHEUR (écon. rur.). Ouvrier qui met le foin en petites meules de la grandeur et de la forme d'une ruche, lorsqu'on a quelque appréhension de la venue de la pluie.

RUDENTER (archit.). Tailler des rudentures.

RUDENTURE (archit.). Du latin *rudens*, cordage. Sorte de bâton, soit simple, soit taillé en manière de corde ou de roseau, dont on remplit très-souvent jusqu'au tiers, à partir d'en bas, les cannelures d'une colonne.

RUELLÉE (couvr.). Tranchis que le couvreur cache sous un filet de plâtre, à l'endroit d'un toit qui aboutit à un mur plus élevé.

RUELLER (agricult.). Faire un petit chemin, en relevant d'un côté et de l'autre la terre contre les ceps de vigne.

RUGINE. *Voy* RASPATOIR.

RUILER (maçonn.). Remplir une tranchée avec du plâtre que l'on façonne d'un mur à l'autre.

RUINER (charp.). Faire des rainures dans une charpente.

RUINURE (charp.). Entaille faite avec le ciseau ou la cognée, dans le côté des solives ou poteaux, pour retenir la maçonnerie des entre-voux.

RUPESTRE (chim.). Du latin *rupestris*, de *rupes*, roche.

RUPTURE (peint.). Du latin *ruptura*, fait de *rumpere*, rompre. Action de mélanger des couleurs, des teintes sur la palette, par l'union des couleurs primitives entre elles, ou avec le noir et le blanc.

RUSPONE (monn.). Monnaie d'or de Toscane, qui vaut 36 fr. 90.

RUSTICAGE (maçonn.). Mortier très-clair qu'on jette sur un mur avec un balai, pour le crépir ou le rustiquer.

RUSTINE (métallurg.). Face de derrière d'un creuset dans lequel on affine la fonte.

RUSTIQUE (archit.). Du latin *rusticus*, champêtre. Genre de construction fait de

pierres brutes, ou de pierres taillées à l'imitation des pierres brutes. Se dit aussi d'un ouvrage mal façonné, grossièrement terminé, ou dont les formes n'ont reçu dans leur confection ni élégance, ni propreté; ou de l'ouvrage qui a l'apparence de n'avoir pas été travaillé, parce qu'on y a produit une sorte de rusticité factice. On appelle *ordre rustique*, celui dont les colonnes et les membres de l'entablement sont ornés de bossages vermiculés, etc.; et par *architecture rustique*, on entend celle qui semble avoir pour type les grottes naturelles, les cavernes, etc., laquelle architecture a toutefois des règles et des ornements qui lui sont propres.

RUSTIQUER (maçonn.). Travailler ou crépir la surface d'une construction dans le genre rustique. — *Rustiquer les pierres*, c'est les tailler, les travailler de manière à leur donner une apparence brute.

RUTHE (métrol.). Mesure de longueur du royaume de Hanovre. Elle vaut 29 centimètres.

RUTILANT (chim.). Du latin r... partic. de *rutilare*, avoir l'éclat de... dit de l'acide nitreux et des vape... exhale, à cause de leur couleur roug...

RUTILINE (chim.). Angl. *id.*; allem. r... Substance rouge produite par l'acide... rique sur la salicine.

RYDER (monn.). Monnaie d'or ... lande, qui vaut 31 fr. 65. — Monnaie ... du même pays, qui correspond à 6 fr. ...

RYKSDALER (monn.). Monnaie ... mark. Le *ryksdaler de banque*, mon... compte, vaut au pair 2 fr. 81; le *ry*... *vieux*, monnaie d'argent de 1750, ... le *ryksdaler d'espèce*, monnaie d'ar... 1776, 5 fr. 66; et le *ryksdaler* ... 1798, 5 fr. 59.

RYPER (monn.). Monnaie d'or ... lande, qui vaut 31 fr. 65. Le demi... vaut 15 fr. 82.

RYTCH (comm.). Arbre d'Égypte ... décoction sert à laver les laines pré...

S

S. Cette lettre était autrefois, sur les monnaies de France, la marque de l'hôtel de Reims. — Aujourd'hui, c'est la marque des bobines d'or de Lyon.

SABADILLINE (chim.). Angl. *id.*; allem. *sabadillin*. Base salifiable organique qui existe dans la cévadille, *veratrum sebadilla*, plante qui croît au Mexique. La sabadilline cristallise en prismes assez gros, solubles dans l'alcool, l'éther et l'eau bouillante; elle verdit le sirop de violette; fond à une chaleur de 200° centigrades; et forme avec plusieurs acides des sels susceptibles de cristallisation.

SABBAT (agricult.). Instrument propre au nettoyage des grains.

SABLE. Du latin *sabulum*, même signification. Matière pierreuse, pulvérulente, composée de grains plus ou moins fins qui proviennent de la désagrégation des roches siliceuses ou quartzeuses. Communément le sable est de couleur jaune, mais il y en a aussi d'une grande blancheur, et d'autre qui est ou grisâtre, ou bleuâtre, ou coloré en rouge par l'oxyde de fer. Le sable, qui se montre en abondance dans la nature, s'est formé à toutes les époques géologiques; on le trouve le plus ordinairement dans le lit ou le bord des rivières; puis au fond de la mer, où il offre fréquemment des bancs dangereux pour la navigation; enfin il se montre sur les côtes, où il constitue, soit des plages parfaitement unies, soit des monticules plus ou moins élevés, et plus ou moins stables ou erratiques. Dans l'intérieur des continents on le voit souvent répandu à la surface du sol dont il couvre des portions considérables; ou bien à l'intérieur de la terre où il forme des couches épaisses; et l'on attribue ces dépôts au séjour prolongé des eaux dans ces endroits, à certaines ép... géologiques. Au centre de l'Afrique ... l'Arabie, il est de vastes plaines de s... qui reçoivent quelquefois le nom de *m*... *sable*; et chez nous la Sologne et les L... en présentent aussi d'immenses dépôts... couches de sable qui existent au sein ... sont exploitées comme les carrières ... çoivent le nom de *sablières*.

Dans l'industrie, on distingue plu... espèces de sable, suivant l'usage qu... fait. Le *sable sablon*, qui est entiè... composé de quartz, est employé pour ... le cristal des vases et des glaces; il sert ... à filtrer certaines liqueurs; puis à écur... décaper le cuivre et autres métaux. Le ... *de carrière* ou *de plaine*, sert à rempl... les chemins, les interstices des pavés, e... tre dans la confection du mortier, lors... n'est pas trop chargé de parties terr... Le *sable de rivière*, lorsqu'il est fin et ... rement terreux, compose la matière du ... à bouteille; lorsqu'il est bien lavé et é... c'est le meilleur pour le mortier du m... et c'est enfin celui qu'on répand sur ... lées de jardin et dans les promenades ... ques. Le *sable des mouleurs* s'extrait ... jours des carrières et jamais des riv... parce qu'il réclame une ténacité et un ... tain onctueux qu'il doit précisément ... portion de terre qui lui est mélangé ... *sable vert*, employé dans les fonderies de ... est un sable légèrement argileux, assez ... sier, qui sert à mouler les pièces qui s... lent en plein air. Le *sable arène*, com... quartz grossier et dont les grains sou... nis et légèrement coagulés par une cer... dose d'argile, se mêle à de la chaux gra... commune, pour produire des mortiers ... siblement hydrauliques. Le *sable* ...

Strasbourg, qu'on exploite près de Barr et de Mittelbergheim, en Alsace, est employé comme poudre pour sécher l'écriture. On nomme *sable aurifère*, celui qui contient une quantité plus ou moins considérable de paillettes d'or. Le *sable vert du Pérou* est un chlorure de cuivre. Le *sable stanifère*, qu'on trouve dans la presqu'île de Malacca et dans le pays de Cornouailles, se compose presque entièrement de minerai d'étain réduit en poudre. Le *sable vitreux* est celui qui contient de petits cristaux transparents. Le *sable volcanique* provient des matières pulvérulentes qui sortent du cratère des volcans, avant et après l'éruption de la lave. Le nom de *sable ferrifère* se donne à des dépôts de fer oxydulé pulvérulent qui se trouvent en Suède, en Dalécarlie, et plusieurs autres lieux où on les exploite pour en retirer le fer. Le *sable titanifère* est un sable noir et brillant qui contient une quantité notable de titane, et qu'on rencontre dans divers lieux, particulièrement à Saint-Quay, sur les bords de la Loire. — En termes de maçonnerie, on appelle *sable mâle*, celui qui est le plus enfoncé dans sa couche, et *sable femelle*, celui qui se rapproche de la surface.

SABLER. Fondre dans un moule de sable.

SABLEUR. Ouvrier qui fait les moules des fontes marchandes.

SABLIER. Instrument dont on fait usage pour évaluer le temps. Il consiste en deux entonnoirs de verre, opposés par la pointe et réunis entre eux par un col étroit; et il est garni d'une monture en bois léger qui le protége sans nuire à l'examen de ce qui se passe dans l'intérieur des entonnoirs. L'un de ceux-ci est plein de sable. On calcule le temps, au moyen du sablier, en comptant le nombre d'heures ou de minutes que le sable a mis à passer d'un entonnoir dans l'autre. Quand il est tout à fait passé, on renverse l'instrument afin que l'opération recommence. On fait des sabliers de plusieurs heures, d'une heure, d'une demi-heure, et même d'une minute, d'une demi-minute et d'un quart de minute. Le sablier est la première horloge dont on ait fait usage. — *Voy.* Ampoulette.

SABLIÈRE (charp.). Angl. *raising piece;* allem. *schwelle.* Pièce de bois qui se couche horizontalement sur un poitrail, ou sur une assise de pierre dure, et dans les mortaises de laquelle sont posés à plomb, les colonnes ou poteaux qui composent les pans de charpente. — Pièce de bois qui à chaque étage d'un pan de bois en reçoit les poteaux, et porte les solives des planchers. — Sorte de membrures qu'on attache aux côtés d'une poutre, pour n'en pas altérer la force, et qui reçoivent par enclaves les solives dans leurs entailles. — Plate-forme qui reçoit les pieds des chevrons du comble.

SABLON. *Voy.* Sable.

SABLONNER. Jeter du sable fin sur le fer chaud quand on veut souder.

SABLONNIER. Celui qui vend du sablon.

SABLONNIÈRE (fond.). Grand coffre dans lequel les fondeurs conservent et sur le couvercle duquel ils corroient le sable dont ils font les moules.

SABOT. Chaussure de bois faite tout d'une pièce et creusée de manière à contenir le pied. — Ornement de métal qu'on adapte au pied d'un meuble. — Garniture de métal ou de bois qui entoure l'extrémité inférieure d'une pièce de charpente, d'un poteau, etc. — Plaque de fer et quelquefois bois creusé, un peu courbé et à rebords, qu'on place sous l'une des roues d'une voiture, pour empêcher qu'elle ne tourne. — Baignoire faite en forme de sabot. — Vase circulaire en fonte de fer, qu'on emploie pour empêcher les fourmis de monter sur les arbres encaissés. — Jouet d'enfant, de figure cylindrique et qui se termine en pointe par le bas, qu'on fait pirouetter en le frappant avec un fouet. — Outil de bois dont fait usage le cordier. — Piston d'une pompe ordinaire. — Partie du rouet du fileur d'or. — Petite niche qu'on accroche dans les volières. — Morceau de bois qui emboîte les calibres du maçon. — Outil à fût de menuisier. — Moule de chandelier.

SABOTAGE. Fabrication des sabots. Toutes les sortes de bois sont propres à faire des sabots; cependant les plus légers sont ceux qui valent le mieux, parce qu'ils fatiguent moins les pieds; et le saule et le noyer sont les espèces préférées. Le sabotier choisit un morceau de bois sec et sain, il le fixe, par des courroies, sur un gros billot qui lui sert d'établi, et à l'aide de gouges contournées de différentes manières, il le creuse en laissant au-dessus une place pour donner l'entrée au pied. Lorsque la creusure est suffisamment grande, il l'unit bien intérieurement, afin qu'aucun éclat de bois ne puisse blesser le pied. Il donne ensuite à cette creusure, extérieurement, la forme que doit avoir le sabot, suivant l'usage du pays, ou suivant la forme adoptée par la mode. L'entrée du sabot est ordinairement plus longue qu'elle ne semblerait devoir l'être pour recevoir le pied; mais cette disposition est nécessaire, afin que cette chaussure ne blesse pas le coude-pied. Alors on cloue, par ses deux extrémités, un morceau de peau de mouton, préparée avec le poil, que l'on fixe par des petits clous sur cette ouverture, du côté opposé au talon; cette peau a environ 3 pouces ou 71 millimètres de large; et c'est elle qui appuie sur le coude-pied et garantit de toute blessure. Souvent aussi on met une courroie avec une boucle sur l'ouverture du sabot, ou la cloue sur les côtés extérieurs du sabot, d'une manière inclinée, afin que la courroie se trouve sur le coude-pied; puis on la serre à l'aide de la boucle, afin de rendre le sabot plus solide sur le pied, mais sans gêner la marche.

SABOTER. Fouler les draps avec les sabots. — Faire vite et mal un ouvrage.

SABOTEUR. Se dit, en termes d'atelier, d'un ouvrier qui fait de mauvaise besogne.

SABOTIÈRE. Atelier d'un sabotier. — Us-

tensile qui sert à la préparation des crèmes et des fruits glacés.

SABRE. De l'allem. *sabel*, tiré du slave *sabla*, qui signifie coutelas. Arme de guerre formée d'une lame tranchante et d'une poignée. — Instrument avec lequel on tond les haies et les palissades pour les tenir garnies; sa longueur est de moins d'un mètre, la douille comprise; son tranchant est recourbé en arrière vers son extrémité; et il est pourvu d'un manche. — Lame de cuivre montée sur un manche de bois, dont fait usage le fabricant de glaces.

SABRETACHE. De l'allemand *sabel*, sabre, et *tasche*, poche. Sorte de gibecière volante qui fait partie de l'équipement du hussard. Elle est attachée au ceinturon du sabre et pend le long de la cuisse.

SAC. En grec σάκκος, en latin *saccus* et en anglais et allemand *sack*. Sorte de poche, faite d'une pièce de toile, de cuir, ou d'une étoffe quelconque, que l'on coud par le bas et par les côtés, laissant seulement le haut ouvert pour y introduire ce que l'on veut y renfermer. — On nomme *sac de nuit*, celui dans lequel on met des hardes de nuit lorsqu'on est en voyage. — L'artificier appelle *sac à poudre*, l'enveloppe qui contient la chasse des pots à feu ou aigrette; et *sac à feu*, une espèce de bombe ou de carcasse propre à incendier. — Le *sac à reseau* est une sorte de panier dans lequel les plongeurs mettent les huîtres perlières, pour les rapporter du fond de la mer à la surface. — Le *sac à noir* est une petite chambre bien calfeutrée, où l'on brûle de la poix-résine pour faire du noir de fumée.

SACARE.(métrolog.). Petit poids dont on fait usage à Madagascar, pour l'or et pour l'argent.

SACATO (métrolog.). Mesure agraire employée en Toscane, et qui vaut 49 ares 5804.

SACCATIER (métallurg.). Celui qui transporte le charbon de terre en sac, dans les forges.

SACCHARATE. *Voy.* OSCALATE.

SACCHAREUX (chim.). Du latin *saccharum*, sucre. Qui tient de la nature du sucre.

SACCHARIDES (chim.). Famille de composés ternaires organiques, qui comprend les diverses espèces et variétés de sucre.

SACCHARIFÈRE (chim.). Du latin *saccharum*, sucre, et *fero*, je porte. Qui produit ou donne du sucre.

SACCHARIFIABLE (chim.). Qui peut être converti en sucre.

SACCHARIFICATION (chim.). Conversion en sucre.

SACCHARIMÈTRE (chim.). Du latin *saccharum*, sucre, et du grec μέτρον, mesure. Instrument inventé par MM. Soleil et Duboscq, et perfectionné par M. Robiquet. Il a pour objet de déterminer le dosage du sucre contenu dans un liquide, comme cela devient souvent nécessaire dans l'analyse des urines diabétiques.

SACCHARIN (chim.). Angl. *saccharine*; allem. *saccharin*. Qui contient du sucre.

SACCHARITE (boiss.). Sorte de ... fait avec du sucre et de la cannelle.

SACCHAROÏDE. Du latin *sacchar*... cre, et du grec εἶδος, apparence.

SACCHAROLOGIE. Du latin *sacc*... sucre, et du grec λόγος, discours. Tr... sucre.

SACCHOLACTATE (chim.). Du lat... *charum*, sucre, et *lac*, lait. Genre ... produits par l'acide saccholactique.

SACCHOLACTIQUE (chim.). Qui s'... au moyen du sucre et du lait. S'est ... ticulièrement de l'acide mucique, par... c'est du sucre de lait qu'on l'a d'abord ...

SACCHOGOMMITE (chim.). Princi... cré de la réglisse, qui est aussi nom... *cyrrhizine*.

SACHÉE. Angl. *sack-full*: allem. *sa*... Ce que peut contenir un sac.

SACHET. Petit sac dans lequel ... ferme des parfums, et que l'on pla... des meubles pour y répandre leur o...

SACKI ou SAQUI (boiss.). Bière de ... usage au Pérou.

SACOCHE. On nomme ainsi deux b... de cuir jointes ensemble, dont les co... et autres personnes se servent en v... — Sac de toile forte que les garçons ... cette portent sur l'épaule et dans lequ... renferment les espèces.

SACOME (archit.). De l'italien *sa*... même signification. Moulure en sail... Profil, calibre de cette moulure.

SADOUR. Espèce de filet de pêche, à ... rangs de mailles et qui est fait en tram...

SAFRAN (comm.). De l'arabe *zaph*... latin *crocus*. Plante de la famille des in... Les stigmates du safran cultivé, *croc*... *tivus*, entrent dans l'assaisonnement ... grand nombre d'aliments qu'ils serven... fois à colorer et à parfumer; ils ... également du parfum et de la coule... scubac et à l'elixir de garus; et ils fo... sent enfin à la teinture un beau jaune, ... peu solide. On retire aussi des bulbe... cette plante une fécule amylacée qu... saine et nourrissante.

SAFRAN (chim.). Se dit de certaines p... parations faites avec du fer et de ... moine, et dont la couleur est brune, ... ou rouge.

SAFRAN BATARD (teint.). Anglais ... *flower*; allem. *safranblume*. Nom que ... donne au colchique rose et au carthame ... ficinal, avec lesquels on falsifie le vérit... safran.

SAFRANUM (teint.). Angl. *safflower* ... lem. *safranum*. Fleurs de carthame ... rées pour la teinture.

SAFRE. Du mot *saphir*, à cause de la c... leur bleue. Nom que l'on donnait aut... à l'oxyde de cobalt, et que l'on ... aujourd'hui à une couleur tirée de c... avec laquelle on fait le bleu d'émail ... d'empois.

SAGAIE. Instrument armé d'une ... poisson et d'un hameçon de fer, avec ... les Nègres harponnent le poisson.

SAGAPENUM (comm.). Gomme ré...

›n tire de la Perse, et qui se présente s forme de larmes concrètes. Elle est ı blanc jaunâtre à l'intérieur et roussâ- à l'extérieur; son odeur est forte et aro- ique, un peu alliacée ; sa saveur âcre et ›re ; et on l'emploie comme antispasmo- ue.

AGATIS (manuf.). Espèce d'étoffe lus-

ÀGÈNE (métrolog.). Mesure de longueur ›loyée en Russie. Elle vaut 3 archines, 2 mètres 1342.

AGGIO (métrolog.). Petit poids de Ve- ›, qui correspond au sixième de l'once.

AGOU (comm.). Fécule amylacée qu'on re de la moelle de plusieurs espèces de niers ; mais principalement du sagouier, *us*, et de l'areng, *saguerus*. Cette fécule s arrive en petits grains de couleur sse; elle se dissout dans le lait et dans ›ouillon ; et forme alors une geléo très- ›rrissante, facile à digérer, et par consé- ›nt très-avantageuse dans les convales- ces. Les fruits fournissent aussi, par la ›illation, une liqueur vineuse agréable, ›ne eau-de-vie très-enivrante ; enfin, aux Moluques et dans d'autres lieux, on ne avec la pâte molle du sagou des es- es de pains mollets; et cette même pâte, langée avec du jus de poisson, du suc de on et quelques aromates, constitue un lding très-nourrissant et de facile diges- ›.

AGUEBUTE. *Voy*. SAQUEBUTE.

AIE (manuf.). Se disait autrefois d'une te de serge dont les religieux se faisaient e espèce de chemise.

SAIE (orfévr.). Angl. *siraper;* allem. *kratz- ›ste*. Brosse qui sert à nettoyer les ouvra- › d'orfévrerie.

SAIETTE (manuf.). Etoffe tissue de soie de laine, qu'on fabriquait autrefois en lie.

SAIETTER. Nettoyer une pièce d'orfévre- avec la saie.

SAIETTERIE. Nom sous lequel on dési- e, à Abbeville, toute espèce de laine, nme serges, peluches, bouracans, dro- ets, étamines, pinchinas, toiles.

SAILLIE (archit.). Avance que forment différents membres d'architecture, tels e les corniches, les moulures, les balcons, trompes, etc. — Avance qu'une pièce ou ›tie d'édifice forme sur une autre.

SAILLIE (peint.). Relief apparent des ob- s représentés dans un tableau.

SAINDOUX. *Voy*. AXONGE.

SAINT-AUGUSTIN (impr.). Caractère qui nt le milieu entre le gros-texte et le ci- ro, et dont le corps est de 12 points. Son m lui vient de ce que les premiers impri- ›urs qui allèrent à Rome, se servirent de caractère pour imprimer la *Cité de Dieu* saint Augustin.

SAINT-GALLETTE (manuf.). Sorte de ousselines, façon suisse, qui sont em- oyées comme doublure.

SAINT-LEU (maçonn.). Sorte de pierre à ›tir, qui est tendre et d'une excellente qualité. On en distingue trois variétés : le saint-leu proprement dit, la pierre de Trossy et le vergelé.

SAISON. Du latin *statio*, station. On ap- pelle à Paris, *marchand des quatre saisons*, celui qui vend dans les rues des fruits et des légumes.

SAIZIN (manuf.). Sorte de drap qu'on fa- briquait autrefois en Languedoc, pour l'ex- pédier dans le Levant.

SALABRE. Espèce de truble à manche avec lequel on prend le poisson dans les trous des bourdigues. — On appelle *salabre de fond*, la drague que l'on soutient à l'aide de cordes, au fond de la mer.

SALADIER. Panier à jour, en osier ou en fil de fer, dont on fait usage pour secouer la salade.

SALEP (comm.). Nom que portent en Perse les bulbes des orchidées et la substance amylacée que ces tubercules renferment. Pour préparer cette substance, on dépouille les bulbes de leur écorce, puis on les jette dans l'eau froide où on les laisse durant quelques heures ; on les fait cuire ensuite dans l'eau bouillante; et, après les avoir enfilés avec du crin ou du coton, on les laisse sécher au contact de l'air, ce qui leur fait prendre la consistance et la dureté de la gomme élastique. Dans cet etat, et pourvu que ces tubercules soient à l'abri de l'hu- midité, on peut les conserver indéfiniment. Pour en faire usage, on les réduit en pou- dre, après les avoir humectés d'un peu d'eau; on en fait dissoudre une petite quan- tité dans l'eau bouillante, en l'aromatisant et la sucrant; et elle ne tarde point à se pren- dre en une gelée demi-transparente qui est une nourriture saine et légère propre à être donnée aux malades et aux convalescents. Le salep de Perse est le plus estimé; mais on peut lui substituer en France les bulbes de divers orchis, particulièrement l'*orchis militaris*. — On appelle *salep des pauvres gens*, celui que l'on prépare avec de la pom- me de terre pilée, divisée par rouelles, cuite à moitié par plusieurs bouillons dans l'eau, séchée au four, ce qui la rend trans- parente et solide, puis réduite en poudre sous le poids d'un pilon.

SALER (tann.). Du latin *sal*, sel. *Saler les cuirs*, c'est les saupoudrer de sel marin, afin qu'ils ne se corrompent point en attendant le tannage.

SALERAN (fabr. de pap.). Angl. *fellow;* allem. *saalgeselle*. Ouvrier qui donne les dernières façons au papier.

SALICINE (chim.). Du latin *salix*, saule. Angl. *salicine;* allem. *salicin*. Principe im- médiat qu'on rencontre dans l'écorce des saules, des trembles et des peupliers. Il est blanc, cristallisé, très-amer, et renferme du carbone, de l'hydrogène et de l'oxygène, dans les rapports de $C^{42}H^{29}O^{22}$. La salicine a été découverte en 1828, par M. Leroux, pharmacien à Vitry-le-Français, et il avait été proposé de la substituer au sulfate de quinine, contre les fièvres intermittentes;

mais l'expérience n'a pas confirmé ce que l'on attendait de son emploi.

SALICORNE. Du latin *sal*, sel. Angl. *glasswort;* allem. *glasschmalz*. Genre de plantes de la famille des chénopodées, qui croissent sur le rivage de la mer et dans les terrains imprégnés de sel. Les salicornes sont coupées à la fin de l'été, puis desséchées au four ou au soleil, et donnent ensuite, par l'incinération, une grande quantité de soude. Ces plantes reçoivent aussi les noms de *salicou, salicot* et *christe-marine*.

SALIÈRE (lapid.). Petit instrument de bois dont la partie supérieure est creusée en forme d'une petite salière, avec un creux au milieu pour recevoir la coquille sur laquelle on monte le diamant.

SALIFÈRE. Angl. *saliferous;* allem. *salzhaltig*. Qui contient du sel.

SALIFIABLE (chim.). Qui jouit de la propriété de former des sels en se combinant avec des acides.

SALIFICATION (chim.). Formation du sel. — Conversion en sel.

SALIGINEUX. Saturé de sel.

SALIGNON. Sorte de pain de sel qu'on place dans les colombiers pour attirer les pigeons.

SALIN. Sorte de baquet dans lequel on met le sel destiné à la vente en détail.

SALINAGE. Opération qui consiste à faire cristalliser le sel.

SALINE. Lieu où l'on recueille le sel. *Voy.* Sel.

SALINIER. Celui qui travaille aux salines ou bien celui qui fait le commerce du sel. — Celui qui extrait l'alcali des soudes.

SALLERANT (fabr. de pap.). Ouvrier qui trie et nettoie le papier lorsqu'il est bien sec.

SALOIR (écon. dom.). Vaisseau de bois dans lequel on met le sel. — Vaisseau destiné à recevoir les viandes qu'on veut saler.

SALORGE (salines). Amas de sel destiné au commerce.

SALPÊTRAGE. Formation du salpêtre dans les nitrières artificielles.

SALPÊTRE. *Voy.* Nitre.

SALPÊTRE DU CHILI. *Voy.* Nitrate.

SALPÊTRER. Se dit de l'action de répandre du salpêtre sur un espace de terrain, puis de le mêler avec la terre, qu'on frappe alors fortement pour rendre ce mélange dur et impénétrable à la pluie.

SALPÊTRERIE. Fabrique de salpêtre.

SALPÊTREUX (chim.). Qui contient du salpêtre.

SALPÊTRIER. Ouvrier qui travaille à faire du salpêtre.

SALPLICAT (comm.). Angl. *japonese goldvarnish;* allem. *japanesischer goldfirniss*. Vernis du Japon mêlé d'or en poudre.

SALSEPAREILLE (comm.). En latin *smilax salsaparilla*. Plante médicinale dont on doit la connaissance aux Espagnols, qui l'apportèrent les premiers du Pérou, où elle croît en abondance, ainsi qu'au Mexique et au Brésil. Les Portugais nous expédiaient autrefois cette plante du Brésil, en petites bottes ou faisceaux composés de racines bien nettes, séparées de leurs souches et symétriquement arrangées. Cette qualité, connue sous le nom de *salsepareille de Portugal*, se fendait facilement, et offrait un méditullium d'un blanc rosé, avec un épiderme d'un gris-brun. Aujourd'hui l'avidité et la friponnerie mercantiles nous livrent ce produit, sous le nom de *salsepareille d'Honduras*, en grosses balles où les racines sont entassées telles qu'on les récolte, sans qu'on ait pris soin de les nettoyer; ces racines restent avec leurs souches, leur chevelu et toutes leurs saletés; aussi la plupart sont-elles détériorées et par conséquent inertes, ce qui n'empêche pas leur acceptation et leur vente dans le commerce

SALSUGINEUX (chim.). Angl. *salsuginous;* allem. *salzig*. Qui a rapport à une liqueur salée, à la saumure.

SALYBUB (boiss.). Sorte de breuvage anglais.

SAMARITAINE. Machine hydraulique qui avait été construite sur le pont Neuf, à Paris, en 1606, et qui fut détruite en 1806. Son nom lui venait d'un groupe de bronze qui représentait un vase d'où tombait une nappe d'eau qui venait du réservoir; d'un côté était Jésus-Christ, et de l'autre la Samaritaine

SAMBOULA. Petit panier d'osier, travaillé à jour, que font les Caraïbes avec des brins de latanier.

SAMBUCINE (chim.). Substance particulière qui existe dans les fleurs du sureau.

SAMIENNE (Pierre). Pierre qu'on retire des mines de Samos, et dont les orfèvres font usage pour brunir l'or et pour le rendre plus luisant.

SAMIS (manuf.). Du grec ἑξάμιτος, composé de six fils. Angl. *venitian silk-stuff;* allem. *samis*. Nom que portait autrefois une étoffe très-riche qu'on fabriquait à Venise, et qui était tramée de lames d'or et d'argent. Dans les registres de la chambre des comptes, il est fait mention de plusieurs armes du roi couvertes de samis vermeil; et l'oriflamme était faite d'un samis pareil.

SANAS (manuf.). Étoffe de coton qui se fabrique dans l'Inde.

SANDAL. *Voy.* Santal.

SANDALE. Du latin *sandalium*. Chaussure qui ne couvre qu'en partie le dessus du pied. — Chaussure n'ayant qu'une demi-empeigne et sans talon, dont on se sert pour faire des armes.

SANDALINE (manuf.). Petite étoffe que l'on fabriquait autrefois à Venise.

SANDARACINE (chim.). Résine pulvérulente et insoluble dans l'alcool, que la sandaraque contient.

SANDARAQUE (comm.). De l'arabe *sandarax*. Angl. *gum andarach;* allem. *sandarach*. Résine qui découle du *thuya articulata*, arbre de la famille des conifères qui croît en Arabie. Cette substance se trouve dans le commerce en larmes allongées, d'un blanc jaunâtre, d'un goût insipide, presque sans odeur, et d'une cassure vitreuse. On en fait

e pour préparer des vernis, et pour cou- afin de l'empêcher de boire, le papier é ou non collé.

.NG (chim. indust. agricult.). En latin *uis*. Liquide de couleur rouge, tantôt e et vermeille, tantôt foncée et presque ?, qui, chez les animaux, remplit le sys- i entier des vaisseaux artériels et vei- :. Sa pesanteur spécifique est de 1,052)57, il a une saveur salée, et son odeur, est toute particulière, est un peu nau- se. On distingue dans le sang deux ies essentielles : des *globules*, et un li- e qui porte le nom de *plasma*. Celui-ci de l'eau qui tient en dissolution de la ne, de l'albumine, de la potasse et de la le, combinées avec l'acide phosphorique iverses autres substances. Lorsqu'on l'a ait des vaisseaux, le sang ne tarde point rmer une masse cohérente, gélatini- ie, qui, par l'effet de la coagulation de)rino, se resserre peu à peu, en laissant ? un liquide clair et jaunâtre, qui est ié de l'albumine et de l'eau qui restent ; le plasma et qu'on appelle *sérum*. On ime *caillot*, la masse qui surnage alors, ielle est composée de fibrine coagulée et globules colorés emprisonnés par de la ne. Les globules infiniment petits et en ibre incalculable, ronds, aplatis en ne de disque, et plus pesants que le sé- i, sont de deux sortes : les uns, et ce sont plus nombreux, ont une teinte jau- ?e ; les autres sont incolores, beaucoup s petits, grenus et semblables à ceux de lymphe. D'après diverses analyses, la portion moyenne des principes consti- nts du sang serait, chez l'homme, de 14,9 bules, 0,27 fibrine, 5,7 albumine, et 76,7 i ; chez la femme de 12,77 globules, 0.26 ine, 5,90 albumine, et 78,70 eau. Le sang iferme en outre des matières très-varia- s qui s'y trouvent accidentellement mê- s, et qui proviennent surtout des ali- nts, comme par exemple le gaz oxygène, de carbonique et azote.

Les globules du sang sont sphériques chez omme et les animaux quadrupèdes; mais sont allongés dans les oiseaux et les issons. La dimension de ces globules est riable aussi suivant les espèces. Ainsi ns le callitrique d'Afrique, ils s'élèvent à millimètre : ce sont les plus gros. Dans chèvre, ils sont plus petits et ne vont 'à $\frac{1}{350}$. Les globules du sang de l'homme nt intermédiaires, c'est-à-dire de $\frac{1}{150}$ de llimètre. Dans une goutte de sang, de 1 llimètre cube, qu'on pourrait tenir sus- ndue à la pointe d'une aiguille, il y aurait nc environ 1,000,000 de globules ; et ce- ndant il est des animaux complets qui nt aussi petits que les globules du sang. lon M. Milne-Edwards, ces globules sont i rapport avec la chaleur animale. Chez les seaux, qui de tous les animaux, possèdent plus haute température, ils forment 14 i 15 centièmes du poids du sang; chez iomme et les autres mammifères, ils va- ent de 9 à 12 centièmes ; tandis que chez les animaux à sang froid, celui-ci n'a guère au delà de 5 à 6 centièmes de son poids en globules. MM. Gruby et Delafond ont fait connaître des expériences d'où il semblerait résulter que le sang des chiens contient des entozoaires du genre filaire. Ces vers mi- croscopiques s'y montrent même en très- grande abondance, puisque vingt-deux chiens en portaient avec eux 52,000 chacun, terme moyen, et chez plusieurs on en a compté 224,000. Une seule goutte de sang, extraite de n'importe quelle partie du corps de ces animaux, peut en contenir une dou- zaine. Ces filaires trouvent donc vie et pâ- ture dans le sang des chiens ; elles naissent dans ce liquide en toute saison, et y séjour- nent des mois et des années. Comme leur diamètre est moins grand que celui des glo- bules sanguins, elles traversent les plus petits vaisseaux capillaires ; mais elles ne peuvent vivre que dans le sang, et on n'en retrouve ni dans le chyle, ni dans la lym- phe, ni dans les différents tissus de ces mêmes vaisseaux.

La circulation du sang, soupçonnée par Nemesius, évêque d'Enièse, en Phénicie, vers l'an 400, fut confirmée par l'anglais Harvey, en 1608. Sa transfusion fut enseignée à Oxford en 1659. Cette opération, aussi importante que curieuse, et que les Anglais ont voulu s'ap- proprier, avait été pratiquée avant eux, dans quelques villes de France, et notamment à Bar-le-Duc, par dom Robert des Gabets, bé- nédictin de la congrégation de Saint-Maur, qui mourut le 13 mars 1678. C'est à lui que revient le mérite de cette découverte, et dom Calmet raconte avoir vu les petits ca- naux en argent qui avaient servi à dom Robert pour ses opérations de la transfusion du sang. Cette méthode, connue en Alle- magne, dès 1665, par les écrits de Major, ne fut essayée à Paris qu'en 1668, où elle excita de grandes rumeurs dans le monde, et une lutte entre les médecins qui dura jusqu'à l'année 1678, époque à laquelle une sentence du Châtelet en date du 17 avril, défendit, sous peine de prison, de pratiquer la transfusion du sang. Les plus célèbres partisans de cette opération, durant le XVIIe siècle, furent Denis et Emmerets en France, Lowes et King en Angleterre ; puis Riva et Manfredi en Italie; mais quelques impru- dences ou tentatives maladroites motivèrent la sentence du Châtelet.

Le sang de bœuf sert à clarifier les sirops, le sucre, et à faire le bleu de Prusse ; le sérum qu'il contient, associé à la chaux vive, offre un mélange utile pour la peinture grossière, et l'on en fait usage pour peindre les grands emplacements, les ustensiles en bois, etc. Le sang est aussi un excellent engrais, et l'on a recours à divers moyens pour le rendre propre à cet emploi, mais voici l'un des plus simples. On fait dessécher au four, immédiatement après la cuisson du pain, de la terre exempte de mottes, que l'on a soin de remuer de temps à autre au moyen du râble. Il en faut environ quatre à cinq fois plus qu'on a de sang liquide. On tire sur le devant du four

la terre toute chaude, et on l'arrose, en la retournant à la pelle, avec le sang ; on renfourne de nouveau le mélange et on l'agite avec le râble jusqu'à ce que la dessiccation soit complète, puis on met le tout dans de vieux barils ou de vieilles caisses à l'abri de la pluie pour s'en servir au besoin.

SANGLE. Du latin *cingula*, petite ceinture. Bande large et plate, ordinairement de cuir ou de tissu de chanvre, qui sert à ceindre, à serrer et à divers autres usages.

SANGLOT. Petite courroie placée à la tête d'un cheval pour y attacher les sangles.

SANGSUE (comm.) Annélide suceur dont chaque extrémité du corps est munie d'une cavité dilatable et préhensile qui agit à la manière d'une ventouse, et qui permet à l'animal d'adhérer fortement aux objets sur lesquels il applique cet organe. Nous n'avons pas à nous occuper ici de l'emploi médical de cet annélide ; mais nous dirons quelques mots sur le commerce qui se fait de la sangsue officinale, *hirudo sanguisuga*, et nous emprunterons ces détails à un article de M. A. Chevallier.

Le commerce des sangsues en grand se fait ordinairement au comptant et sans escompte. Il n'existe aucun cours reconnu et accepté des marchands; les prix sont toujours déterminés par la position de l'acheteur, les besoins de l'approvisionnement, et la possibilité qu'il y a de conserver la marchandise sans éprouver de pertes notables. Les prix ont souvent baissé par suite de la nécessité dans laquelle se trouvait un commerçant relativement à une partie de marchandise dont la conservation était en danger. On peut se faire une idée de la valeur du commerce des sangsues en jetant un coup d'œil sur le tableau des douanes qui concerne et l'importation et l'exportation des sangsues. On voit, par ce tableau, que de 1827 à 1836 il fut importé en France 340,506,328 sangsues, d'une valeur de 10,105,204 francs, et qu'il fut expédié de France à l'étranger, 8,869,831 sangsues, d'une valeur de 266,094 francs. Les sangsues qui sortent de la France sont expédiées pour l'Angleterre, l'Espagne, le Brésil, les Etats-Unis, la Martinique, la Guadeloupe, et même pour le Chili et le Pérou.

La consommation considérable qu'on fait des sangsues, la diminution de ces annélides dans les marais des départements de la France, puis dans les marais de la Hongrie, ont fixé l'attention de quelques savants, 1° sur le mode de conservation des sangsues ; 2° sur le moyen de faire servir ces animaux après qu'ils ont opéré la succion ; 3° sur leur reproduction ; et de nombreux travaux ont été faits dans ce sens par MM. Lenoble, Rawlins, Jonhson, Charpentier, Desaux, Derheims, Pallas, Guyon, Achard et Gallois. Mais quoique l'on sache que la reproduction des sangsues n'était pas ignorée des paysans de la Bretagne, qui avaient anciennement la coutume de repeupler les étangs épuisés par de nombreuses pêches, en y transportant les cocons enfoncés dans la boue des lieux où existent une grande quantité de ces animaux; malgré ces précédents, disons-nous, on n'est encore arrivé à aucun résultat qui mérite une sérieuse attention, soit pour la reproduction de ces animaux, soit pour un moyen sûr de les conserver en tout temps.

Les marchands de Paris gardent leurs sangsues dans des bassins où ils opèrent la pêche au fur et à mesure des besoins, en agitant l'eau, et promenant des couvertures sur lesquelles ces annélides se déposent; mais ce mode de conservation n'est convenable que pour l'été; durant l'hiver, les sangsues se tassent, et il est difficile alors de les avoir, parce qu'elles s'engourdissent, ce qui ne permet de les amener à la surface de l'eau qu'avec une très-grande difficulté. D'autres personnes font usage de fosses, dites *fosses sèches*, qui contiennent de la glaise; là les sangsues peuvent être prises aisément; mais il faut que ces fosses soient parfaitement à l'abri des intempéries. Dans les officines, on peut les conserver à la cave en hiver, et dans une pièce tempérée en été; mais il faut les changer d'eau, et ce qui vaut mieux encore, c'est de placer dans le vase où on les met du charbon animal lavé, formant au fond du vase une couche, comme serait une couche de sable. Enfin, malgré l'addition du charbon, l'eau doit être souvent renouvelée.

Les sangsues sont exposées à divers accidents : les oiseaux, les poissons les détruisent. Elles sont sujettes aussi à diverses maladies qu'on remarque surtout chez les individus qui ont été transportés de pays lointain. Ces maladies, qu'on ne peut éviter ni prévoir, causent quelquefois la ruine d'un marchand, car il est forcé dans ce cas de vendre à tout prix sa marchandise avant que les pertes se multiplient.

SANGSUE ARTIFICIELLE. Petit instrument par lequel on a essayé de remplacer les sangsues.

SANGUINAIRE (teint.). En latin *sanguinaria*. Plante de la famille des papavéracées qui croît dans l'Amérique septentrionale. Le suc qu'on en retire sert à teindre la soie et la mousseline d'une couleur orange, couleur qui devient encore plus brillante en y joignant une dissolution d'étain

SANGUINARINE (chim.). Du latin *sanguis*, sang. Base salifiable organique qui existe dans la racine de la sanguinaire du Canada.

SANGUINARIQUE (chim.). Qui a pour base la sanguinarine.

SANGUINE. *Voy.* HÉMATITE.

SANS-BLOUSSE. Machine peigneuse inventée par M. Collet fils, de Paris, et qui fut admise à l'exposition universelle de 1855.

SANTAL (comm.). Angl. *sanders ;* allem. *sandelholz*. On désigne sous ce nom trois espèces de bois qui nous viennent des Indes : le santal citrin, le santal blanc et le santal rouge. Le *santal citrin*, dont la couleur est un jaune fauve, a une odeur qui tient à la fois du musc, du citron et de la

et l'on en extrait une huile par la dis-ion. Le *santal blanc* provient du même que le santal citrin, le *santalum*, mais fourni par les couches extérieures. Le *l rouge* est le bois du *pterocarpus san-ts.* Dans l'Orient, le santal est employé le parfum. En Europe, on en fabrique coffrets et de menus ouvrages de ta-rie et de marqueterie. On appelle aussi *tin* le santal.

NTALINE (chim.). Angl. *id.*; allem. *lin.* Matière colorante que l'on retire bois de santal, lorsqu'on traite celui-ci alcool presque bouillant, et en évapo-usqu'à siccité. La santaline, qui a été iverte par Pelletier, est rouge, solide masse, peu soluble dans l'eau, mais oluble dans l'alcool, l'éther, l'acide que, etc. Elle donne de belles laques, ce qu'on obtient avec le chlorure d'é-st d'un pourpre très-vif.

NTONINE (chim.). Matière cristallisa-ni acide ni alcaline, qui a été observée l'extrait éthéré de semen-contra.

P (charp.). On désigne sous ce nom et culièrement dans les chantiers de ma-tout bois provenant des conifères.

PA. Se dit du moût de raisin évaporé 'à consistance de miel, et dont on fait pour les sirops.

PAN (teint.). Angl. *sapan-wood;* allem. *holz.* Sorte de bois de teinture.

PE (agricult.). Du latin *sappa.* Espèce tite faux qui sert dans les travaux de oisson.

PHIR (Lapid.). Mot hébreu qui signifie *s belle chose.* Pierre précieuse de cou-bleue, qui est une variété du corindon. est dure, raye tous les corps excepté le ant, et jouit de la double réfraction. Le ir se recueille dans l'Inde et en Sibérie; omme *saphir mâle*, celui qui présente ance bleu indigo, et *saphir femelle*, ce-qui est d'un bleu d'azur; son prix est des plus élevés après celui du diamant; échantillon de 6 carats coûte de 15 à francs. On cite un saphir possédé par Veiss, qui vaut, dit-on, 1,200,000. On lle *saphir blanc*, le corindon incolore; *ir d'eau*, la cardiérite ou fahlunite dure; *ir du Brésil*, une sorte de tourmaline; *phir faux*, une sorte de chaux fluatée.

PHIRINE. Angl. et allem. *saphirin.* Va-de calcédoine d'un beau bleu de saphir, nt on fait usage pour la gravure et la cation d'objets d'ornement.

PIN. Du latin *sapinus.* Angl. *deal;* al-*tannenholz.* Genre de la famille des fères dont le bois des diverses espèces plus ou moins employé dans les cons-ions civiles et navales. On fait particu-ment usage de celui du sapin épicéa, *picea*, qui est excellent pour la char-e, la mâture, la menuiserie, la boissel-, etc.; son écorce peut servir aussi pour anage; on en extrait de la poix, de la benthine et de la colophane; et dans le on fait une espèce de bière avec ses les pousses fermentées.

SAPINE (charp.). Solive de bois de sapin qu'on scelle de niveau sur des tasseaux quand on veut tendre des cordeaux pour ouvrir des terres et dresser des murs.

SAPINETTE (boiss.). On donne ce nom à une espèce de bière qu'on dit antiscorbuti-que, et qu'on obtient en faisant macérer dans 2 litres de bière nouvelle, des feuilles de cochléaria, des bourgeons de sapin et du raifort. On rapporte que le navigateur Cook fit préparer une boisson analogue pour son équipage durant l'une de ses explorations.

SAPOCOU (monn.). Monnaie de compte de Java, qui correspond à 25 centimes.

SAPONARINE (chim.). Substance cristal-lisable qui a été observée dans une espèce de saponaire.

SAPONIFICATION (chim.). Du latin *sapo*, savon, et *facere*, faire. Angl. *saponification;* allem. *seifenbildung.* Opération chimique au moyen de laquelle les corps gras sont trans-formés en savon, et dont les principes ont été enseignés pour la première fois par M. Chevreul. Quand on chauffe de l'huile ou de la graisse avec un alcali, l'acide du corps gras se combine avec l'alcali et produit du savon, tandis que la glycérine du corps gras est mise en liberté.

SAPONIFIER (chim.). Convertir en savon.

SAPONINE (chim.). Angl. *id.*; allem. *sa-ponin.* Principe indiqué par Wahlenberg, dans la racine de la saponaire d'Egypte.

SAPO-TARTAREUX (chim.). Substance formée d'huile essentielle et d'huile de tartre.

SAQUATIER. Angl. *coal whipper;* allem. *sackkohlenträger.* Déchargeur de houille dans une forge.

SAQUEBUTE (instr. de mus.). Sorte de trompette qu'on peut allonger ou raccourcir, afin de rendre les sons plus aigus ou plus graves.

SARBACANE. De l'italien *cerbottana*, mot dont l'origine n'est pas déterminée, ou du moins d'une manière satisfaisante. Long tuyau qui sert à lancer, en soufflant, soit de petits projectiles arrondis, soit de petites flèches de métal. — Tube de fer à l'usage des verriers.

SARBOTIÈRE. Sorte de vase de fer-blanc dans lequel on met les objets qu'on veut faire glacer. Ce vase se place dans un baquet plein de glace.

SARCHE (boissell.). Cercle haut et large auquel on attache une peau percée ou une étoffe pour faire un tamis, un crible, etc.

SARCLOIR (agricult.). Instrument propre à sarcler, c'est-à-dire à arracher les mau-vaises herbes. Le sarcloir est tantôt un outil muni d'un long manche, en forme de pioche d'un côté, puis garni de l'autre de deux dents plus ou moins longues et plus ou moins écartées; tantôt une sorte de ratis-soire à pousser ou à tirer.

SARCOCOLLE (chim.). Du grec σαρκόκολλα, gé-nit. de σάρξ, chair, et κόλλα, colle. Matière résineuse extraite du sarcocollier, arbuste qui croît dans le nord de l'Afrique, et que

l'on employait autrefois dans la pratique médicale

SARCOCOLLINE (chim.). Angl. *sarcocollin;* allem. *sarcocollin.* Principe immédiat qui constitue la majeure partie de la sarcocolle, et qu'on obtient en traitant celle-ci par l'eau ou l'alcool, puis en en évaporant la dissolution jusqu'à siccité. La matière qu'on s'est ainsi procurée est incristallisable, d'une saveur d'abord sucrée, puis amère ensuite; elle est soluble dans l'eau, l'alcool et l'acide nitrique.

SARDE. *Voy.* SARDOINE.

SARDIENNE. *Voy.* SARDOINE.

SARDIS (manuf.). Grosse étoffe de laine qu'on fabrique en Bourgogne.

SARDO (boiss.). Liqueur fermentée dont font usage les Ethiopiens et les Abyssins. Ils la préparent avec du miel, de l'eau, de l'orge et une infusion de bois odoriférant.

SARDOINE (lapid.). Du latin *sardonyx*, parce qu'on l'a souvent confondue avec la pierre de ce nom. Variété d'agate calcédoine, qui est d'une couleur orangée plus ou moins altérée par des nuances de jaune, de roussâtre et de brun, et que l'on trouve aussi quelquefois à zones concentriques. Le gisement des sardoines, dont les anciens faisaient un grand cas pour la gravure, n'est pas connu d'une manière exacte, mais l'on suppose qu'elles sont recueillies dans le lit de certaines rivières, parce qu'elles sont toujours en noyaux polis à leur surface.

SARDON. Lisière de mailles, qui borde le bas de certains filets.

SARDONYX (lapid.). Sorte d'agate onyx avec laquelle les anciens faisaient des camées. Elle est composée d'une couche de soude ou agate rougeâtre, et d'une autre couche blanche semblable à la calcédoine.

SARILLES. Sciure de bois mêlée avec du storax.

SARION (comm.). Nom sous lequel on désigne, dans quelques lieux, une natte qui sert pour l'emballage.

SARRANCOLIN. Sorte de marbre qui est d'un rouge foncé, avec des veines et des taches blanches et grises.

SARRASIN (archit.). On a quelquefois donné improprement le nom de *style sarrasin*, à l'architecture ogivale.

SARRAU (cost.). Sorte de souquenille que portent les paysans, les rouliers, etc. C'est comme une chemise de grosse toile écrue.

SARRETTE (teint.). Du latin *serra*, scie, à cause de la forme des feuilles. Plante de la famille des composées. La sarrette des teinturiers, *serratula tinctoria*, sert à teindre les étoffes de laine en un jaune verdâtre, couleur moins brillante, mais plus solide que celle de la gaude.

SARTIS. Cordes qui servent à haler des filets.

SAS. Du latin *seta*, soie. Angl *hair-sieve;* allem. *haarsieb.* Tissu de crin attaché à un cercle de bois, et qui sert à passer de la farine, du plâtre, des liquides, etc. — Sorte de claie en osier à passer les terres qu'on veut épierrer. — On appelle *plâtre au sas*, celui qui étant passé au sas ou au tamis, sert à faire des enduits. — En architecture hydraulique, on entend par *sas*, un bassin ménagé dans la longueur d'un canal de navigation, pour y retenir les eaux qu'on verse, suivant le besoin, dans la chambre d'écluse au-dessus de laquelle il est situé.

SASSAFRAS (comm.). En latin *laurus sassafras.* Arbre de la famille des laurinées qui croît dans l'Amérique du Sud, la Floride et la Caroline. Son bois nous arrive en bûches qui sont d'un gris de fer, recouvertes d'une écorce légère, cassante et rougeâtre, et dont la saveur est âcre et brûlante. Elles exhalent aussi une odeur aromatique analogue à celle du fenouil, odeur qui est due à une huile volatile qu'elles contiennent en grande quantité. Le sassafras est employé en médecine comme stomachique et comme sudorifique.

SASSATA (comm.). Nom que l'on donne, dans l'Hindoustan, à l'indigo retiré de la troisième pousse de l'indigotier, c'est-à-dire celle qui a lieu trois ans après la plantation. Le produit de cette pousse est inférieur en qualité à tous les autres indigos.

SASSE (meun.). Angl. *flour-sieve;* allem. *mühlenbeutel* Blutoir dans lequel tombe la farine en sortant du moulin.

SASSEMENT (meun.). Angl. *sifting;* allem. *sieben.* Action de passer à la sasse ou au sas.

SASSENAGE. *Voy.* FROMAGE.

SASSET. Petit sas.

SASSEUR. Ouvrier qui sasse.

SASSOIRE (carross.). Pièce du train de devant d'une voiture qui est au bout des armons, soutient la flèche et sert à faire braquer le carrosse.

SASSOIRE (charp.). Angl. *fore bed;* allem. *leukschämel.* Ornement de charpenterie qui forme la quatrième partie du cercle.

SASSOLIN ou SASSOLINE (chim.). Acide borique hydraté qu'on trouve en dissolution dans les eaux de certains lacs de Toscane, surtout à Sasso, près de Sienne. Cet acide se présente en paillettes blanches ou noires, brûle avec une flamme verte, et l'on en fait usage pour la fabrication du borax.

SATIN (manuf.). Du latin *seta*, soie. Angl. *satin;* allem. *atlas.* Etoffe de soie plate, fine, douce, moelleuse et lustrée au cylindre, dans laquelle la chaîne est très-fine et dont la trame ne paraît pas à l'endroit. Cet effet provient de ce que l'ouvrier ne levant que la huitième ou la cinquième partie de sa chaîne pour passer sa trame au travers, il reste toujours les 4/5 ou les 7/8 de la chaîne du côté de l'endroit de l'étoffe. On fabrique des satins unis de toutes les couleurs, puis de façonnés et de brochés en soie et en dorure; mais cette étoffe perd de plus en plus de sa vogue, à cause de sa délicatesse qui ne la rend propre ni à être convenablement nettoyée, ni à recevoir une autre couleur. Le premier satin nous est venu de

ıine ; mais aujourd'hui on estime beau- celui qui se fait à Lyon, à Avignon, à ›s, à Gênes, à Florence, à Tours, à ;es, etc. On appelle *satin simple*, celui a un envers; *satin double*, celui qui est ›ment satiné des deux côtés ou qui est envers; *satin de Bruges*, celui dont la ıe est de soie et la trame de laine; *sa- e laine*, une étoffe de laine croisée, ne les calmandres et les stoffs; *satin* une étoffe qu'on fabrique à Amiens, ›lle est croisée à l'envers et lisse à l'en- . Enfin, on donne le nom de *satin* à ‹ étoffe, quelle que soit la matière qui rme, lorsqu'elle est fabriquée à la ma- ‹ du satin de soie, et que sa surface atinée comme si elle était en soie.

.TINADE (manuf.). Angl. *satinet;* allem. *ıtlas*. Petite étoffe de soie très-mince ›s-unie, qui imite le satin.

.TINAGE. Angl. *pressing;* allem. *glätten*. ›n de satiner les étoffes ou le papier. Ce ier satinage, qui se pratique communé- ı chez le brocheur, s'obtient en pres- au moyen de la presse et du rouleau, ıtre deux cartons bien lisses, la feuille imprimée, mais parfaitement sèche, e que sans cette condition, les pages ıleraient, c'est-à-dire feraient contre- ııve les unes sur les autres.

.TINÉ (lapid.). Se dit des pierres tail- au cadran, c'est-à-dire qui sont clai- ›t brillantes.

ATINER. Donner à une étoffe, à un ru- à un papier, le lustre du satin.

ATINEUR. Angl. *presser;* allem. *glätter*. rier qui satine. Cet ouvrier exerce art non-seulement sur les feuilles de .er imprimées, mais encore sur les gra- ›s en taille douce, sur les lithographies, le papier à dessin, etc.

ATURABLE (chim.). Qui est susceptible ›aturation.

ATURATEUR. Appareil imaginé par M. arrière, et placé à la suite du *compteur*, z le consommateur même du gaz d'éclai- e, pour y opérer, d'une manière simple, m'lange des vapeurs de l'hyro-carbure ııde avec le gaz qui s'échappe du comp- r. L'inventeur fait emploi de la *beuzine- ıs*, comme l'hydrocarbure liquide le plus ıe en carbone et le plus volatil, condi- ıs indispensables pour l'usage industriel.

ATURATION (chim.). Du latin *saturatio*, de *saturare*, rassasier. Angl. *saturation;* m. *sättigung*. Mot qui exprime le terme les affinités réciproques de deux prin- es d'un corps binaire étant satisfaites, ;un des deux principes n'est plus sus- ›tible de s'unir avec une nouvelle quan- ı de l'autre. Dans ce cas saturation de- nt synonyme de neutralisation. On dit ›si d'un liquide qu'il est *saturé*, lorsqu'il ıbsorbé une substance en assez grande antité pour qu'il n'en puisse plus absor- r davantage.

SATURER (chim.). Du latin *saturare*, ras- ›ier, rad. *satis*, assez. Mettre dans une ıeur une substance qui s'y dissolve en assez grande quantité pour qu'il ne s'y en dissolve plus. — Faire qu'un corps cesse de s'unir à un autre, quel que soit d'ailleurs l'état de la combinaison, teindre légèrement en ajoutant une petite quantité d'une subs- tance quelconque.

SATURNILABE (astron.). Instrument dont on fait usage pour trouver les confi- gurations ou les positions respectives des satellites de Saturne

SAUCIÈRE (écon. dom. orfév.). Vase qui sert à contenir des sauces.

SAUGEOIRE (salines). Instrument dont on fait usage pour mettre le sel dans les paniers.

SAUGUZÉES (manuf.). Draps de coton de l'Inde.

SAULE. Du latin *salix*. Angl. *willow;* al- lem. *weidenholz* Genre type de la famille des salicinées. Le bois du saule blanc, *salix alba*, est souple et tenace; avec les grosses bran- ches on fait des cercles pour les tonneaux, du charbon pour les crayons et pour la fa- brication de la poudre à canon; les rameaux servent à faire des liens; l'écorce peut être employée à tanner les cuirs, puis on en ob- tient une couleur rouge, et une substance, la *salicine*, à laquelle on attribue des proprié- tés fébrifuges; enfin, le tronc des plus gros saules, débité en planches, procure une ma- tière convenable pour fabriquer des caisses et divers ouvrages légers.

SAUM (métrolog.). Poids d'Autriche qui se compose de 275 livres et vaut 154 kil. 0030. — Mesure de capacité employée à Bâle; pour les liquides, et qui vaut 136 lit. 5210. — Mesure de capacité du canton d'Arau, valant 144 lit. 0560. — Mesure du canton de Berne, qui correspond à 167 lit. 12. — Mesure de Lucerne, d'une va- leur de 172 lit. 8150. — Mesure de Soleure, qui vaut 159 lit. 4180.

SAUMON (métallurg.). Du latin *salmo*. Angl. *pig;* allem. *block*. Masse de fer, de fonte, de plomb, ou d'étain coulé, d'un poids d'environ 100 kilogrammes. Les saumons de fonte ne diffèrent des *gueuses* que par leurs dimensions. Ce sont de petits prismes de 40 à 50 centimètres de long sur 10 à 12 d'é- paisseur. On les obtient en recevant la fon- te, au sortir du fourneau, dans des rigoles pratiquées dans le sable qui constitue le sol de l'usine. Quelquefois on les coule dans des lingotières en fonte, ce qui les blanchit un peu à la surface, à cause du refroidisse- ment instantané produit par le moule.

SAUMON (orfév.). Gros morceau d'argent fondu en ovale, que l'on réduit ensuite en plusieurs lingots.

SAUMURAGE. Action de mettre dans la saumure.

SAUMURE. Du latin *salmuria*, pour *salsa muria*. Substance liquide qui se dépose dans les vaisseaux qui ont servi à saler le pois- son ou la viande, et qui se trouve imprégnée de sel mêlée aux parties volatiles et huileu- ses des chairs qui y ont été macérées. On fait usage de la saumure comme assaisonne-

ment, et on estime surtout celle d'esturgeon, de thon, d'anchois, etc.

SAUNAGE. Du latin *sal*, sel. Fabrication et commerce du sel marin. On appelle *faux saunage*, la vente en fraude du sel, vente défendue par les ordonnances, et qui, autrefois, entraînait la peine des galères.

SAUNER. Faire le sel.

SAUNERIE. Non collectif qu'on donne aux lieux, bâtiments, puits, fontaines et instruments propres à la fabrication du sel.

SAUNIER. Ouvrier qui travaille à faire du sel. — Celui qui se livre au commerce du sel.

SAUNIÈRE. Vaisseau ou coffre dans lequel on conserve le sel.

SAURE (teint.). Angl. *sorrel;* allem. *braungelb*. Couleur tirant sur le brun.

SAURER. Faire sécher des poissons à la fumée, tels que les harengs.

SAURIR. Verser du sauris sur les harengs pour les conserver.

SAURIS. Saumure de harengs, bouillie faite avec des laitances de ce poisson.

SAURISSAGE. Action de saurir les harengs.

SAURISSERIE. Endroit où l'on saurit les harengs.

SAURISSEUR ou SAURISSONIER. Celui qui saurit les harengs.

SAUSSAIE (agricult.). Lieu planté de saules.

SAUSSE (orfév.). Liqueur dont on fait usage pour donner de la couleur à l'or.

SAUT (hydraul.). Angl. et allem. *fall*. Chute d'eau qui fait aller un moulin.

SAUTELLE (agricult.). Sarment que l'on couche pour regarnir une place vide. — Tas d'échalas qui restent pendant l'hiver dans les vignes.

SAUTEREAU (luth.). Petite pièce de bois garnie d'une languette de plume, qui, en sautant par le mouvement de la touche, fait sonner la corde d'un clavecin ou de tout autre instrument analogue.

SAUTERELLE ou ÉQUERRE PLIANTE (charp.). Angl. *bevil;* allem. *schrägmass*. Instrument de bois à l'usage des charpentiers et des tailleurs de pierre. Il consiste en deux règles mobiles assemblées par un bout comme la tête d'un compas, et propres à prendre l'ouverture de toutes sortes d'angles rectilignes. On appelle *sauterelle graduée* celle qui est munie, autour du centre de ses bras, d'un demi-cercle gravé et divisé en 180 degrés. Cet instrument, qui sert principalement à mesurer les angles, comme un compas de proportion, porte aussi le nom de *béveau* ou *biveau*.

SAUTOIR (horlog.). Angl. *jumper;* allem. *sperrkegel*. Sorte de mécanisme qui a pour objet d'imposer à une roue dentée des intermittences de repos et de mouvement, de sorte que chaque dent passe à son tour, par un saut brusque, après des intervalles de temps réguliers. C'est ainsi que l'aiguille des quantièmes reste immobile pendant 24 heures, et fait un pas chaque fois qu'il est minuit.

SAUVAGINE (pellet.). Peau de certaines bêtes sauvages dont on fait des fourrures communes.

SAVART (agricult.). Se dit d'une terre inculte qui sert pour le pâturage.

SAVENEAU ou SEVOUCEAU. Filet monté sur deux bâtons tantôt droits, tantôt formant deux arcs qui se croisent.

SAVON. Du latin *sapo*. Composé qu'on obtient en traitant les corps gras, huiles ou graisses, par les bases salifiables, comme la potasse, la soude, la chaux, l'oxyde de plomb, etc., sous l'influence de l'eau. On nomme cette opération *saponification*. Déjà on composait du savon en Europe, au VII[e] siècle, avec de l'huile et des cendres gravelées. Les villes de Londres et de Bristol eurent les premières des savonneries considérables vers 1524; et l'Anglais Everbart perfectionna, en 1811, les procédés employés pour la fabrication de ce produit. On distingue les savons en savons solubles dans l'eau, qui sont produits par la potasse et la soude, et en savons solubles, qui sont formés par divers oxydes métalliques. Parmi ces derniers, ceux qui sont à base d'oxyde de plomb prennent plus particulièrement le nom d'emplâtres. Les savons solubles sont les seuls employés dans l'industrie et l'économie domestique, et ce sont ceux auxquels on donne vulgairement le nom de *savon*. Ceux qui sont à base de soude sont durs, et ceux à base de potasse sont mous.

En France, en Italie et en Espagne, on fabrique le *savon dur* avec de la soude caustique et avec de l'huile d'olive ou de sésame de qualité inférieure; mais en Angleterre et dans le nord de l'Europe, on le fait avec le suif ou la graisse. On peut remplacer les huiles et les graisses par l'oléine, principe immédiat qu'on extrait des graisses; et, récemment, on est parvenu aussi à faire du savon avec toutes sortes de matières animales. Les procédés de la fabrication du savon consistent d'abord à faire bouillir l'huile ou la graisse avec une lessive de soude caustique : c'est ce qu'on appelle l'*empâtage*. On fait usage, à cet effet, de grandes cuves en bois ou de chaudières qui portent à leur fond un tuyau nommé l'*épine* ou la *vidange*, lequel est destiné à donner issue à l'eau de la lessive. Le savon qu'on obtient ainsi est ordinairement coloré en bleu foncé, par une certaine quantité de savon de fer, mêlé de sulfure, qui provient de l'impureté de la soude employée. On le convertit en *savon blanc*, en le délayant, à l'aide d'une douce chaleur, dans de la lessive faible contenant du sel marin, ce qu'on nomme le *relargage*; puis en laissant reposer. Le savon ferrugineux n'étant pas soluble dans la lessive à cette température, s'en sépare et tombe au fond de la chaudière; on puise ensuite la pâte qui est devenue blanche, pour la couler dans des moules ou *mises*, où elle se prend en masse; et on la divise après cela, au moyen d'un fil de métal, en pains de 20 à 25 kilogrammes qu'on appelle *savon en table*, lequel se subdivise en briques plus ou moins

es. Pour obtenir le *savon marbré* ou , dit aussi *savon de Marseille*, on ajoute àte encore bouillante assez d'eau ou de e faible pour que les parties ferrugis se réunissent, et l'on refroidit le tout ›tement, de manière à empêcher les s ferrugineuses de se précipiter. On › des soins particuliers aux *savons de e*, et on les aromatise avec des huiles tielles. Ceux qui sont à base de soude abriqués avec des huiles d'amandes, de tes et de palme, ou bien encore avec ›doux, le suif ou le beurre; mais ceux de potasse ne sont préparés qu'avec f et les graisses. Les *savons transpa-* s'obtiennent en coulant dans les mises -blanc des dissolutions de savon dans ›l chaud; on le colore en rose avec de le ou en jaune foncé avec du cur-

savon mou est aussi appelé *savon noir on vert*. Dans les pays où l'huile d'o- st à un prix élevé, et où la potasse se e en plus grande abondance que la , comme cela a lieu en Picardie, en re et en Hollande, on prépare ce savon les huiles de chènevis, d'œillette, de et de navette, puis avec la potasse. Le mou est naturellement d'un brun- tre; mais on le *rend vert* en le colorant un peu d'indigo; et *noir*, en y ajoutant ılfate de cuivre ou de fer, ou de la noix ılle.

rsonne n'ignore que les savons sont oyés pour le blanchissage des tissus, raison de l'excès d'alcali qu'ils ren- ent, ils rendent miscibles à l'eau les gras et les autres impuretés qui adhè- aux tissus. L'action des savons est donc ême que celle des alcalis qu'ils contien- , seulement elle est moins énergique. ait usage des savons mous pour fouler égraisser les étoffes de laine, pour le chissage du linge commun, pour termi- le blanchiment du fil et du coton; les ›us insolubles, à base de plomb, de cui- de mercure, sont utilisés en médecine; l'eau de savon sert comme neutralisant l'empoisonnement par les acides, et me résolutif dans les contusions et les orgements.

. Mouzeau-Muiron est l'auteur d'un pro- é au moyen duquel il obtient des eaux savon qui ont servi aux dégraisseurs un éclairant d'une grande puissance, et quel- s autres produits qui ont été accueillis faveur dans le commerce. Les eaux dont 'agit sont soumises aux manipulations vantes: on les verse dans un bassin pou- t contenir environ 140 hectolitres; puis y joint 70 kilogrammes d'acide sulfurique 6 degrés préalablement étendu de deux son poids d'eau. On peut faire usage éga- ıent d'acide chlorhydrique, quand sa va- r commerciale n'y met point obstacle; is, dans ce cas, il faut le double en poids l'acide sulfurique indiqué. Dès que l'a- le a été versé, on agite rapidement la masse savon, jusqu'à ce que la décomposition soit complète, et, bientôt après, on voit se former une écume d'un gris sale, si l'eau de savon provient du dégraissage de laines non teintes. Douze heures après cette opération, si c'est en été, et dix heures, si c'est en hiver, la séparation est assez avancée pour qu'on puisse faire écouler les huit dixièmes de l'eau décomposée. Le liquide qui est rejeté est limpide, légèrement jaunâtre; il contient environ un millième de sulfate de potasse; et, pour l'utiliser, on l'évapore soit dans un bâtiment de graduation, soit en le faisant couler sur des terres sèches exposées à l'air, et qu'on lessive quand elles sont suffisamment chargées de sel.

A mesure que l'eau limpide s'écoule, la matière grasse et boueuse qui surnageait tombe au fond du bassin, lequel est muni au bas d'un tuyau de plomb se relevant après sa sortie, de manière que son point culminant soit plus relevé que la colonne de boue grasse, et que, dans aucun cas, les matières ne puissent être entraînées avec l'eau dépouillée de graisse. Dès que cette séparation s'est effectuée, on remplit le bassin d'une nouvelle quantité d'eau de savon; quand il est plein, la matière grasse, résultant de l'opération précédente, s'est élevée à la surface; on ouvre alors la trappe qui communique avec une grande cuve; la profondeur de cette trappe correspond à la hauteur de la masse de matière grasse; on favorise la sortie de celle-ci en promenant dans toute la longueur du bassin une cloison verticale qui concentre la matière près de l'ouverture de la trappe; et, aussitôt après l'expulsion de la matière, on acidifie de nouveau, et ainsi de suite chaque jour. Le produit ainsi obtenu est un mélange d'huile non altérée, d'acides gras, de matières animales et d'eau; et, dans cette matière, l'eau forme une sorte d'hydrate qui ne peut se décomposer spontanément, qu'on ne peut dissoudre qu'en chassant les dernières portions d'eau par l'évaporation.

Mais afin d'éviter les frais d'évaporation et la coloration des huiles qui en résulterait, on introduit dans la matière grasse obtenue, chargée de huit à dix fois son poids d'eau, dans un grand cuvier séparé en deux portions par une cloison; la matière tombe dans le premier compartiment; elle se dépouille d'une portion d'eau et remonte, en passant sous les cloisons, dans la grande portion du cuvier. On fait écouler par le robinet l'eau précipitée; on facilite aussi beaucoup la séparation de l'eau en injectant par le tube de la vapeur qui échauffe toute la masse; et on enlève ensuite la partie supérieure de la matière grasse pour l'introduire dans un bassin supérieur également chauffé par la vapeur. Une certaine portion d'eau se sépare encore; mais pour en dépouiller complétement l'huile, on fait écouler la matière du bassin dans une chaudière de cuivre; et une ébullition rapide, aidée d'une agitation continuelle, détermine l'évaporation des dernières portions d'eau. Immédiatement après, le produit est soustrait à l'action du feu et versé dans des bassins de cuivre; il contient 20 à 25 pour 100

de matières impures qui le troublent et le colorent; pour en opérer la décoloration, on y verse 2 pour 100 d'acide sulfurique concentré, et l'on agite fortement; puis, deux jours après, l'huile limpide arrive à la surface, et les impuretés se sont précipitées. Alors on sépare l'huile avec précaution, et le résidu, qui est un mélange d'huile et de corps étrangers, est versé dans des filtres de toile placés dans une étuve; et on obtient ainsi la plus grande partie de l'huile renfermée dans les dépôts.

Le résidu qui provient des opérations dont il vient d'être parlé est noir et très-épais; et c'est ce résidu qui, d'après M. Mouzeau-Muiron, peut être employé avec succès à la production du gaz pour l'éclairage; mais comme il serait difficile d'introduire cette sorte de graisse avec régularité dans la cornue, on la liquéfie au moyen de l'huile empyreumatique, laquelle fournit chaque jour une quantité de goudron suffisante pour liquéfier la graisse du lendemain. Le gaz qu'on se procure ainsi par la décomposition de cette matière se purifie par la chaux, et les eaux de lavage qui en résultent contiennent du cyanure de calcium, qui sert à préparer le bleu de Prusse. En traitant ces eaux par le sulfate de fer, le précipité noir qui en résulte est lavé dans l'acide chlorhydrique, et l'on obtient un résidu d'un bleu intense. Le gaz de savon posséderait, d'après l'auteur de sa découverte, un pouvoir éclairant considérable car un pied cube donnerait, pendant une heure, une lumière égale à celle produite par une lampe carcel brûlant 42 grammes à l'heure; d'où il résulte que, pour obtenir la lumière d'une lampe ordinaire d'atelier, la dépense en gaz s'élèverait à environ 4 centimes à l'heure, la valeur du pied cube étant de 6 centimes.

SAVON A DÉTACHER ou **SAVON CHIMIQUE.** Composition due à Chaptal. On dissout du savon blanc dans de l'alcool, et on broie le liquide avec quelques jaunes d'œufs, en y ajoutant peu à peu de l'essence de térébenthine. Dès que la pâte est unie, on y incorpore de la terre à foulon très-divisée, pour donner au tout une consistance convenable et en former des savonnettes. Lorsqu'on veut faire usage de cette composition, on humecte l'étoffe avec de l'eau et l'on frotte dessus avec la savonnette pour dissoudre une partie du savon; puis, à l'aide de la main, d'une éponge ou d'une brosse, on frotte l'étoffe pour y faire pénétrer la composition et l'étendre; enfin on lave pour faire disparaître la dernière trace du savon.

SAVON AMYGDALIN. *Voy.* SAVON MÉDICINAL.

SAVON DE BÉCOEUR. Préparation employée pour préserver des insectes la peau des animaux empaillés.

SAVON DE CHAUX. Composé qui joue un grand rôle dans la préparation de l'acide stéarique. *Voy.* ce mot.

SAVON DE FER. Composition qui est utilisée en Allemagne pour vernir les métaux et les bois, après qu'on l'a fait dissoudre dans l'essence de térébenthine.

SAVON DE MOELLE DE BOEUF ou **SAVON ANIMAL.** C'est de la moelle de bœuf purifiée et fondue, à laquelle on ajoute la lessive des savonniers et du sel marin.

SAVON DE NAPLES. Savon de potasse à l'huile de palme.

SAVON DE STARKEY. Savon excitant et résolutif. Il est préparé avec parties égales de carbonate de potasse très-sec, d'huile essentielle de térébenthine et de térébenthine de Venise.

SAVON DE VENISE. Savon blanc très-sec.

SAVON DE WINDSOR. Savon de suif de mouton aromatisé et coloré.

SAVON DES VERRIERS. Manganèse oxydé qu'on emploie pour décolorer le verre.

SAVON MÉDICINAL. Savon qu'on obtient en mêlant à froid et peu à peu, dans un vase métallique, 1 kilogramme de lessive de soude concentrée à 38°, avec 2 kilogrammes d'huile d'amandes douces ou d'olives fines. On l'emploie comme excitant du système lymphatique, dans les engorgements de la rate, etc.

SAVON MÉTALLIQUE. Savon insoluble dans lequel l'alcali est remplacé par un oxyde métallique.

SAVON NATUREL. Argile d'une grande finesse, variée de rouge et de bleu grisâtre, dont se servent les gens du peuple dans les environs de Mâcon, pour se raser. Cette substance se trouve dans le manganèse oxydé, se délaye aisément dans l'eau, et mousse un peu.

SAVON PONCE. Savon dans la composition duquel il entre de la pierre ponce.

SAVON VÉGÉTAL. Poudre composée de 8 parties de gomme arabique et de 1 de bicarbonate de potasse. On l'emploie comme fondant.

SAVON VILTART. Savon que l'on prépare avec toute espèce de matière animale, même avec les parties charnues lorsqu'elles sont convenablement traitées.

SAVONNERIE. Lieu où l'on fabrique le savon. — Ce nom fut autrefois celui d'une célèbre manufacture de tapis, fondée à Chaillot par Henri IV, en 1604.

SAVONNETTE (horlog.). Angl. *spring-lid*; allem. *springdeckel*. Se dit d'une montre qui, au lieu d'un verre, a un couvercle du même métal que la boîte.

SAVONNEUR. Angl. *polishing-felt*; allem. *polirfilz*. Ouvrier qui savonne les cartons des cartes à jouer.

SAVONNIER. Fabricant de savon.

SAVONNIÈRE. Bâtiments d'une savonnerie.

SAVONNOIR. Angl. *polishingfelt*; allem. *glättfilz*. Espèce de feutre qui sert à savonner les cartons des cartes à jouer.

SAVONULE (chim.). Du latin *saponulus*, petit savon. Nom que l'on donne aux composés d'une huile essentielle avec un alcali ou avec un acide.

SAVRE. Filet de pêche.

.HORN (instr. de mus.). De *sax*, nom aventeur, et de l'allemand *horn*, cor. ment à vent et en cuivre, ayant trois s ou cylindres. Il y en a de six espè o *soprano*, le *contralto*, le *ténor*, le *n*, la *basse* et la *contre-basse* ou *bom*a. Ces instruments, qui sont appelés à acer les cors, le bugle, le trombone et cléide, ont été particulièrement introdans la musique militaire depuis

'E (manuf.). Sorte de serge qui se fa- à Caen, en Normandie.

'ETTE (manuf.). Etoffe de laine, quels mêlée d'un peu de soie, qu'on fabri- Amiens. — On donne aussi le nom de *sayette*, à une sorte de laine peignée e dont on fait usage dans la fabrication isieurs étoffes, dans la bonneterie, etc.

'ETTEUR. Fabricant de saye.

BELLON (archit.). Sorte de piédestal socle sur lequel on pose des bustes es girondoles. Sa forme la plus ordiest celle d'une gaîne ou d'un balustre. pelle *gaine de scabellon*, la partie rale qui est entre la base et le chapiteau.

AGLIOLA (archit.). Mot italien qui déla sélénite qu'on emploie avec des de couleur dans les constructions, ce lonne à celles-ci l'apparence de mar-

ALPEL (inst. de chir.). Du latin *scalpel*, formé de *scalpere* gratter, inciser. umentà lame fixe, pointue, à un ou deux hants, dont on fait usage pour les disons. Les scalpels qui ont deux trants ne doivent couper que jusqu'à la ié de la lame, afin de ne pas blesser l'oteur; ceux qu'on emploie pour la dision des nerfs présentent une lame plus ue, plus étroite et à pointe plus aiguë. nomme *scalpel de Lecat*, celui qui est à e convexe, dont la moitié du dos est con- vers la pointe, et qui est montée sur un iche dont l'extrémité est terminée par sorte de ciseaux en acier.

CAMASAXE (armur.). Espèce de poi-ird.

CAMITE (manuf.). Toile de coton qui se rique dans plusieurs des îles de l'Archi-

CAMMONÉE (comm.). Du grec σκαμμωνία. te de gomme résine qu'on emploie comme gatif, et qui offre deux variétés. La *mmonée d'Alep* est produite par un liseron, *convolvulus scammonia*, et la *scammonée Smyrne*, provient de plusieurs plantes la famille des apocynées. La première est plus estimée. On la trouve dans le comrce en masses poreuses, légères, grises, ne odeur forte et désagréable, et d'une eur qui, d'abord faible, devient bientôt uséabonde, amère et âcre. La scammonée Smyrne est d'un brun terne, non poreuse, s-pesante et dure. On appelle *scammonée Europe* ou *scammonée d'Allemagne*, le suc liseron des haies; *scammonée d'Amérique*, lui du liseron bryone ou méchoacan; *ammonée de Montpellier*, celui qu'on obtient des racines du cynanque de Montpellier; et *scammonée jaune*, la gomme-gutte.

SCAPHANDRE. Du grec σκάφη, nacelle, et ἀνδρός, homme. Appareil de plongeur inventé en 1785 par l'abbé de la Chapelle. On a varié depuis lors la manière de le construire; mais tous les scaphandres se composent, en principe, d'un vêtement imperméable terminé à la partie supérieure par une cuirasse métallique, sur laquelle, lorsque l'opérateur en est revêtu, se visse un casque de même métal, portant le tuyau d'air respirable qu'on entretient au moyen d'une pompe à air, et la soupape d'expiration par où s'échappe l'haleine du plongeur. On a ajouté récemment à cet appareil, la faculté, pour l'expérimentateur, de se dégager à volonté du poids dont il est chargé et qui le retient plongé, pour revenir sans lui à la surface de l'eau.

SCARDASSE. Espèce de grosse carde.

SCARIFICATEUR (agric.). Du grec σκαριφάομαι, inciser. Instrument employé dans la grande culture. Sa forme est celle d'une herse, et il est garni d'un nombre plus ou moins grand de coutres, à l'aide desquels on fend la terre. On fait principalement usage du scarificateur pour ouvrir la terre lorsqu'on veut ensemencer après des labours d'hiver déjà anciens, ou pour donner une culture aux champs de luzerne empoisonnés de mauvaises herbes, en faisant pénétrer les dents assez avant pour détruire les plantes nuisibles.

SCARIFICATEUR (instr. de chir.). Petite boîte en cuivre ou en argent, de forme cubique, dont une des faces est percée d'un certain nombre de fentes longitudinales, par lesquelles sortent toutes à la fois, au moyen d'un ressort que l'on presse, autant de pointes de lancettes qui sont disposées dans l'intérieur de la boîte sur un pivot commun, et qui font autant de petites incisions. On a l'habitude, dans cette opération, de commencer par appeler le sang à la peau, en appliquant une ventouse sèche; on tend ensuite le ressort de l'instrument; on place celui-ci, par la face sur laquelle sont les fentes, sur la partie qu'on veut scarifier; puis on presse le ressort et la saignée se trouve aussitôt pratiquée.

SCEAU. Du latin *sigillum*. Sorte de grand cachet dont on fait usage pour faire des empreintes sur certains actes, afin de les rendre authentiques. Le sceau est ordinairement une lame de métal ayant une face plate, de forme ronde ou ovale, dans laquelle sont gravées en creux la figure, les armoiries, la devise d'un prince, d'un État, d'un corps, d'une communauté, etc.

SCELLAGE (charp.). Action de sceller ou arrêter l'extrémité d'une poutre, d'une solive, etc., dans un mur, dans la pierre ou le marbre, au moyen du plomb, du plâtre ou du mortier.

SCELLEMENT, SCELLER (charp. maç.). Opérer le scellage.

SCHABRAQUE (sell.). Mot allemand qui désigne une sorte de housse ou de cou-

verture de la selle d'un cheval, et dont l'usage fut introduit en France, en 1692, par les hussards hongrois. La schabraque consiste ordinairement en une peau de mouton ou un morceau de drap orné d'un galon de couleur, et outre qu'elle couvre la selle, elle protége aussi les fontes des pistolets.

SCHABZIGER (comm.). Sorte de fromage vert, aux herbes, qui se prépare à Glaris, en Suisse.

SCHAF (métrolog.). Mesure d'Augsbourg, qui vaut 205 litres 30 centilitres.

SCHAFF (verrer.). Nom que l'on donne aux étages formés pour mettre les manchons de verre.

SCHAKO. *Voy*. Chako.

SCHALL. *Voy*. Chale.

SCHEFFEL (métrol.). Mesure de capacité employée en Allemagne. — Mesure agraire de la principauté de Lippe, qui vaut 17 ares 166 centiares.

SCHELLING ou SCHILLING (monn.). Monnaie d'argent usitée dans plusieurs pays. En Angleterre, le schelling se divise en 12 *pences;* il est la 20e partie de la livre ou pound, et correspond à 1 fr. 16 ou à 1 fr. 20. Aux États-Unis, sa valeur varie, selon les provinces, de 65 centimes à 1 fr. 12. En Allemagne, sa valeur est variable aussi; il en faut de 31 à 33 pour représenter un florin, et 46 pour faire un thaler. En Suède, il en faut 48 pour faire un thaler; et en Danemark, 96.

SCHENT-KAN (métrolog.). Mesure de capacité employée à Leipzig. Elle vaut 1 litre 20.

SCHERBASTI (manuf.). Beau tissu de soie qui se fabrique dans le Levant.

SCHIFFLAST (métrolog.). Poids dont il est fait usage en Russie. Il vaut 1870 kilog. 844 grammes.

SCHIGRE (comm.). Espèce de fromage fabriqué en Suisse et dans les Vosges.

SCHISTE. Du grec σχίζω, je fends. Angl. et allem. *schist*. Roche à texture feuilletée, qui se divise communément en polyèdres rhomboédriques et ne se délaye jamais dans l'eau. Toutes les variétés de cette roche sont des silicates d'alumine plus ou moins mélangés de fer, dont la plupart perdent leur cohérence sous l'influence des agents atmosphériques et se transforment à la longue en argile. On distingue le *schiste argileux* ou *phyllade* qui, dans les terrains triasiques, constituent l'ardoise; le *schiste tigulaire* ou *schiste ardoisier;* le *schiste coticule* ou pierre à rasoirs; le *schiste bitumineux*, duquel on tire l'huile de schiste employée dans l'industrie; et le *schiste marneux*, qui contient la marne.

SCHISTEUX. Angl. *shistous;* allem. *schieferig*. Qui est de la nature du schiste.

SCHITE (manuf.). Drap de coton de l'Inde.

SCHLICH (métallurg.). Angl. *slich;* allem. *schlamm*. Se dit du minerai écrasé, lavé et préparé pour être porté au fourneau de fusion.

SCHLOT. Dépôt résultant de l'ébullition des sources salées.

· SCHLOTAGE, SCHLOTER. Action de faire bouillir l'eau pour la débarrasser des sels étrangers qu'elle tient en dissolution.

SCHNICK (boiss.). Eau-de-vie grossière qu'on fait avec des grains ou des pommes de terre.

SCHOP (métrolog.). Mesure de capacité usitée dans divers lieux de l'Allemagne et de la Suisse. A Francfort, elle vaut 45 centilitres; à Hesse-Darmstadt, 1|2 litre; dans la Hesse-Electorale, 54 centilitres; à Manheim, 49 centilitres; dans le duché de Bade, 37 centilitres; dans le canton d'Arau, 36 centilitres; dans le canton de Bâle, 35 centilitres; à Fribourg, 39 centilitres; à Lucerne, 43 centilitres; et à Schaffhouse, 33 centilitres.

SCHUIT (monn.). Monnaie d'argent du Japon, qui vaut 31 fr. 21.

SCIAGE. Angl. *sawing;* allem. *sägen*. On appelle *bois de sciage*, celui qui provient d'une pièce de bois refendue avec la scie dans sa longueur. On le distingue du *bois de brin*, qui n'est qu'équarri avec la coignée, et du *bois de merrain*, qui n'est que fendu avec un instrument tranchant en forme d'équerre.

SCIAGE AU FIL DE FER. M. Eugène Chevallier est l'inventeur d'un procédé qui consiste à scier tous les corps solides avec un fil de fer. Voici ce que rapporte à ce sujet *le Progrès international*, de Bruxelles: « A quelques pas de nous, à Aix-la-Chapelle, M. Chevallier, avec un simple fil de fer, a dédoublé une glace dans le sens de son épaisseur, et nous avons personnellement assisté à des expériences pendant lesquelles, avec un moteur extrêmement minime, on a scié, avec une vitesse remarquable, du porphyre amphibolite et du laitier ou scorie de haut-fourneau. »

SCIAGRAPHIE. Du grec σκιά, ombre, et γράφω, décrire. Art de peindre des ombres ou des coupes d'architecture.

SCIASSE (corder.). Corde qui est nouée sur elle-même en divers points de sa longueur, pour former à chacun de ces points autant de longs œillets, à l'aide desquels les cordiers agissent ensemble pour développer plusieurs fils à la fois de dessus les tourets.

SCIATÉRIQUE. Art de disposer un style, pour qu'il indique les heures du jour par son ombre.

SCIE. Du latin *secare*, couper. Angl. *saw;* allem. *säge*. Lame de fer longue et étroite, quelquefois unie, mais le plus souvent dentée d'un côté, et dont on fait usage pour diviser, au moyen d'un mouvement de va-et-vient, certaines matières solides, comme le bois, la pierre, etc. Les anciens attribuaient l'invention de cet instrument, les uns à Icare, les autres à Achaes, tous deux neveux de Dédale, vers 1290 avant l'ère chrétienne. Les scieries de planches furent établies en Angleterre, par des Hollandais, vers 1633; les *scieries sans fin* sont dues à Albert, de Paris, qui les fit connaître en 1799. Autrefois les

eures scies se tiraient d'Angleterre ou emagne; mais aujourd'hui on en fate aussi de très-bonnes en France. Le ordinairement la lame de la scie est par ses deux bouts dans un châssis riqui la tient tendue, et telles sont entre s les scies qu'on emploie pour scier le de chauffage, le bois de charpente, la e de taille, etc.; mais il en est beau aussi qui sont montées sur un manche ne poignée; ces scies ont alors une courte et épaisse; on les nomme *à main*; et, parmi celles-ci, on distinparticulièrement la *scie à couteau* et la *à araser* du menuisier; la *scie à guichet* errurier; et la petite scie du chirurgien.

ppelle *scie à chantourner*, une scie à latrès-étroite, montée sur un archet d'afort élevé, qui sert à opérer la section ant des lignes courbes; *scie à contour*une scie analogue à la précédente, qu'on loie en marqueterie pour enlever, dans euilles de placage, les parties qui devront remplacées par des incrustations; *scie ulaire*, un instrument imaginé par l'inieur Brunel, pour éviter la perte de ps que produit le mouvement de va-et-it de la scie ordinaire, et qui consiste un disque d'acier mince monté sur un disque dont toute la circonférence est lée en forme de dents à côtés inégaux; *cie de chirurgien*, une lame de bon acier npé et recuit jusqu'au bleu, présentant, un de ses bords, des dentelures plus moins fines, selon le volume de la partie euse qu'il s'agit de diviser. La scie du rurgien offre plusieurs variétés, telles la *scie droite*, la *scie circulaire* ou *à lette*, et la *scie à chaînette*. Les scies qui it d'une grande dimension, sont mues mmunément par un moyen mécanique, manége, un cours d'eau, le vent ou la peur; elles sont à *mouvement alternatif* à *mouvement continu;* on donne le nom *scieries mécaniques* aux usines où ces sors de scies se trouvent employées; elles nt utilisées surtout pour scier le bois en ng, et en faire des planches; puis pour biter le bois de placage, les feuilles mins de marbre ou de pierre, etc.

Les industriels qui ont introduit les preiers en France la fabrication des scies, et ui l'ont popularisée, sont MM. Pougeot et ilin, à Hériuoncourt, dans le Doubs, et oici quel est leur procédé pour fabriquer s lames de scies laminées. Après avoir réuit la matière première en bandes, de lareur convenable, on découpe les aciers de ngueur pour les tremper, et on les apporte ous une machine destinée à exécuter d'un eul coup trois opérations différentes, le éuni, le dressage et l'applatissage. Cette achine opère de la manière suivante. On hauffe dans un four, à un degré convenable, t dans toute sa longueur, deux plaques de métal; on introduit entre ces deux pièces ne lame de scie que l'on soumet à une forte pression au moyen de deux pièces de fer mobiles; et cette opération seule remplit le but proposé pour un grand nombre de lames. Cependant les lames d'une certaine dimension demandent à recevoir, outre la pression, une forte tension, ce qui s'exécute par deux pièces mobiles qui tiennent la scie aux deux extrémités, et que l'on tend à l'aide de deux manivelles, suivant que la force de la lame l'exige. Cette opération a lieu lorsque les deux plaques lui ont communiqué leur chaleur. Un troisième moyen est aussi employé pour dresser plusieurs lames à la fois : au lieu de ne chauffer que deux plaques, on en chauffe plusieurs, on pose ensuite, successivement, une plaque, puis une scie, et ainsi de suite, de manière que les scies soient toujours séparées par une plaque chaude; et l'on soumet ensuite le tout à la pression. Ce moyen, qui accélère beaucoup le travail, doit être exécuté promptement, afin que la chaleur ne puisse s'échapper avant que la pression ait lieu.

Quand on applique les lames de scie aux scieries mécaniques, il faut prendre des précautions particulières, par rapport à la manière de les fixer dans leur châssis; leur qualité alors ne dépend pas seulement de la nature de l'acier avec lequel on les a fabriquées, et de la trempe qu'on lui a donnée, mais encore de la régularité des surfaces planes qui doivent la terminer quand elle est tendue. Si ces surfaces présentent des inégalités, la scie ne peut se mouvoir entre les planches qu'elle sépare qu'autant qu'on lui a donné beaucoup de voie, afin de lui faire creuser un sillon suffisamment large; mais alors il y a perte de bois, et la résistance de la scie doit être augmentée, puisqu'on est obligé de couper un plus grand nombre de fibres. Des lames employées dans des expériences faites à Metz, avaient 0^m162 de largeur, et 0^m0025 d'épaisseur; les dents offraient la forme de triangles rectangles; le côté de l'angle droit, destiné à couper les fibres du bois, ayant 0^m018 de longueur, et le second côté, ou base de la dent, ayant 0^m015, la distance entre deux dents consécutives était de 0^m020. La voie qu'on donne aux scies dépend de la dureté, de l'épaisseur et de l'élasticité du bois qu'on veut débiter : dans les expériences qui viennent d'être citées, elle était de 0^m001 à $0^m,002$, de façon que la largeur du trait de la scie varie entre 0^m0035 et 0^m0045. Lorsqu'on veut aiguiser les dents d'une scie, et régler la voie, on place la lame entre deux planches fixées sur un tréteau, et on la maintient avec des coins, de manière à ce que les dents seules soient découvertes. Alors on lime en biseau celui des côtés de chaque dent qui est destiné à couper les fibres, en ayant soin d'incliner ce biseau successivement dans un sens et dans l'autre. On lime aussi l'hypothénuse qui forme le second côté de la scie, bien que celle-ci ne coupe qu'en descendant; ce tranchant supérieur sert à couper les filaments qui pourraient encore adhérer à la partie du madrier qui

vient d'être refendu; de cette manière le sciage du madrier acquiert plus de poli, et l'ascension est plus facile.

SCIERIE. Lieu où l'on scie le bois. Sorte d'usine où plusieurs scies, mises en mouvement par quelque agent naturel ou mécanique, scient le bois en long pour en faire des planches.

SCIEUR. Angl. *sawger;* allem. *säger*. Ouvrier qui scie le bois, la pierre ou le marbre.

SCIEUR DE LONG. Ouvrier qui débite les grosses pièces de bois destinées à la charpente, en les sciant dans le sens de leur longueur, soit pour les équarrir, soit pour les diviser en planches, madriers, etc.

SCILLITINE (chim.). Substance âcre que l'on tire de la scille.

SCILLOTE (salines). Vase à puiser l'eau.

SCIOPTÉRIQUE. Cadran horizontal.

SCIOPTIQUE (phys.). On appelle *sphère scioptique*, celle qui est percée d'un trou cylindrique dans lequel se trouve une lentille, et qui sert dans les expériences de la chambre obscure. — Lentille de verre adaptée à un globe de bois.

SCIOTTE. Scie à main dont se servent les marbriers.

SCIOTTER. Trancher avec la sciotte.

SCLÉROMÈTRE. Du grec σκληρός, dur, et μέτρον, mesure. Instrument propre à mesurer la capacité d'une marchandise.

SCOBINE. Espèce de lime ou de râpe.

SCORIE. *Voy*. LAITIER.

SCORIFICATION (métallurg.). Action de réduire un minerai en scories.

SCORIFICATOIRE (métallurg.). Têt ou écuelle à scorifier, dont on fait usage dans la coupellation en grand.

SCORZO (métrolog.). Mesure de capacité employée dans les États de l'Église.

SCOTIE (archit. menuis.). Du latin *scotia*. Angl. *scotia;* allem. *gedrückte hohlkehle*. Moulure ronde et concave, bordée de deux filets, qui se place entre les tores de la base d'une colonne de l'ordre corinthien. Lorsqu'il y en a deux dans une même base, on les distingue en scotie supérieure et scotie inférieure.

SCOUFFIN (écon. rur.). Sac de jonc dans lequel on renferme les olives avant de les mettre sous le pressoir.

SCRAMAISON (verrer.). Opération qui consiste à râcler les impuretés qui se trouvent à la surface du verre fondu.

SCRIBLAGE, SCRIBLER. Opération qui a pour but de dégrossir la laine avant de la soumettre au cardage mécanique.

SCRUPOLO (métrolog.). Poids employé à Florence et qui correspond à 393 grammes. — Poids usité à Turin et valant un peu plus de 1 gramme.

SCRUPULE (métrolog.). Du latin *scrupulus*, petite pierre. Petit poids de 24 grains ou un peu plus de 1 gramme.

SCUBAC (boiss.). Mot d'origine irlandaise qui désigne une liqueur spiritueuse dont le safran forme la base.

SCUDO (monn.). Monnaie d'argent de Gênes qui a trois espèces : le scudo della croce vaut 8 fr. 13; le scudo de 8 lires vaut 6 fr. 54; et le scudo de 5 lires vaut 4 fr. 29. — L'ancien scudo de Sardaigne vaut 4 fr. 70 et le nouveau 5 fr. — Le scudo de Lucques vaut 5 fr. 35. — Le scudo de Modène de 1739 vaut 5 fr. 54, et celui de 1782 ne vaut que 1 franc.

SCULPTEUR. Pour exécuter en marbre, en pierre ou en bois, une figure dont l'artiste conçoit le projet, il la modelle d'abord en cire ou en terre glaise, d'après des dessins qui expriment les formes et les positions; mais cette première esquisse, de petites dimensions, le satisfait rarement, et il est presque toujours indispensable de faire un second modèle plus correct, plus fini et plus grand. On reproduit ensuite celui-ci en plâtre et dans les proportions voulues; puis on passe au travail définitif sur pierre ou sur marbre. L'ébauche de la pierre est confiée à des élèves qu'on nomme *praticiens*, et qui ont l'habitude de cette opération. Après avoir établi le modèle solidement et l'avoir scellé en plâtre, on en fait autant du bloc de pierre ou de marbre ; et l'on fixe au-dessus de l'un et de l'autre un cadre horizontal en bois, de manière qu'il ne puisse se déranger. Les quatre bords de ce châssis sont divisés en parties égales portant des numéros, et son usage est à peu près le même que celui qu'on fait des cadres pour copier les dessins et les cartes géographiques. On marque sur le modèle des points de repères avec de petits clous de cuivre, dont la tête est plate et porte au centre un trou, dans lequel peut entrer la pointe d'un compas; on place d'abord ces clous sur les points les plus saillants, et de manière à circonscrire le modèle entre des plans diversement inclinés joignant ces repères; on part de ceux-ci pour en trouver ensuite d'autres intermédiaires, et cela progressivement et de proche en proche ; dans quelques parties ces points ne sont distants que de 1 centimètre; enfin, on les multiplie selon le besoin et les contours qu'on veut imiter.

Pour trouver sur le bloc de marbre la place des points proéminents, et enlever ensuite la matière excédante, on fait usage de grandes règles de bois ou compas, armés de curseurs, qui portent une petite pointe de fer. Ces curseurs coulent le long de la règle et se fixent où l'on veut, par des vis de pression. On pose la règle sur le châssis du modèle, au-dessus du point dont on veut obtenir la place sur le bloc, et on lit sur le cadre le numéro de division correspondant; la pointe du curseur est alors amenée, à l'aide d'un fil-à-plomb, au-dessus du point en question ; on transporte après cela la règle sur le même numéro du cadre du bloc, et l'on y marque, au fil-à-plomb, le point qui est verticalement au-dessus de celui dont on veut la contre-épreuve; on perce avec un foret à la profondeur exigée; et en procédant de la sorte sur divers repères voisins, on peut enlever toute la matière qui excède les plans du polyèdre circonscrit. Cette opéra-

qu'on appelle *épauneler*, dégrossit le ·e, c'est-à-dire forme différentes sur- planes, dans lesquelles la statue se e comprise. L'artiste n'a jusqu'ici d'au- ›in à prendre que de surveiller l'*épau-r*, afin qu'il n'enlève jamais que des :s superflues. En continuant cette opé- ı on passera donc, de proche en proche, courbures plus rapprochées, de ma- à ce qu'il ne reste plus à enlever ıe mince couche de matière, pour que pie soit identique au modèle. C'est à période que le statuaire s'empare du il, et que, dans la mesure de son génie, nne plus ou moins de vie à la pierre. à cet instant les fautes qu'il pourrait nettre seraient irréparables, car son ci- ne doit plus enlever que ce qui doit ıreusement disparaître; il ne serait plus ›n pouvoir ni de réparer ni de remédier]ui résulterait d'une portion de matière rimée maladroitement ou sans discerne- -

us venons d'indiquer le procédé d'é- he le plus vulgairement employé, mais : un grand nombre d'autres moyens aux- s on a recours. Ainsi les Italiens ne font t usage du châssis dont nous venons de :r : ils se servent d'un instrument de qui a la forme d'une double croix, dont ›ranches sont chacune perpendiculaires deux autres, et imitent les trois arêtes igués d'un cube. Ces branches mobiles l'office d'un compas à trois pointes, avec uelles on prend des mesures sur le mo- , pour les reporter sur le marbre. Les lais ont inventé aussi un appareil pour *re au point*, dont les résultats sont aussi ts que prompts. La machine imaginée Gatteaux est également d'une exactitude aite, et permet même de copier le mo- en sens inverse de sa position de droite uche. Le *tour à portrait*, indiqué dès l par La Condamine, a été récemment lioré par M. Hulot. M. Colas a inventé, 1837, une machine fondée aussi sur le ıcipe du tour à portrait. MM. Sauvage et il sont les auteurs d'autres procédés ›res à réduire ou à augmenter la dimen- ı des statues; M. Grimpé a fait connaître ıppareil au moyen duquel on reproduit 'on réduit les formes des rondes-bosses es reliefs; enfin, parmi les inventions de hines analogues, machines comprises ; la dénomination générique de *sculpture anique*, il faut encore citer celles de . Combettes, Philippe de Girard, Gordan, as, Moreau, etc.

es outils employés par le sculpteur sont ıarteline, le ciseau, le trépan, le compas, ›ointe, la gradine, la ripe, etc. Il a soin, taillant son ouvrage, de laisser subsister tenons et des parties servant d'étais, ır soutenir et transporter la statue au lieu lui est destiné, et parer ainsi aux incon- ıients qui résultent de la fragilité du mar- :. Les tenons des parties saillantes, les ›ports des doigts de la main, des bras, ; jambes et autres pièces délicates, sont ensuite enlevés sur place avec le ciseau. Le transport est fait par un charpentier, qui ôte la statue de dessus la *selle* où elle est établie, et la monte sur un châssis appelé *poulin;* puis il la soutient à l'aide de chevilles, de clous, de matelas, etc., afin qu'elle n'éprouve aucun accident des trépidations qui ont lieu pendant le voyage.

SCULPTURE. Du latin *sculptura*, fait de *sculpere*, graver. Art de reproduire une figure ou un ornement quelconque, soit en taillant, à l'aide du ciseau, une matière dure comme le bois, l'ivoire, la pierre, le marbre, etc., soit en façonnant une pâte molle, soit en coulant des métaux. La sculpture se divise en *statuaire* ou représentation des figures animées, et en *sculpture d'ornements*, qui se rattache surtout à l'architecture. On distingue aussi dans cet art la *ronde-bosse*, ou *plein-relief* des objets, et le *bas-relief*, puis, selon le procédé employé, on le partage encore en *statuaire* et en *sculpture* proprement dites, en *plastique* ou modelage, en *moulage*, en *ciselure* et en produits de fondeur.

L'origine de la sculpture remonte aux temps les plus reculés. On voit dans la Genèse, que Laban, plus de vingt siècles avant Jésus-Christ, avait des figures sculptées de dieux domestiques, figures qui, en hébreu, portaient le nom de *theraphim*. On trouve après cela des bas-reliefs, des statues, dans les temples les plus anciens de l'Inde, de la Chine, de la Perse, et quelques-unes de ces œuvres offrent même une certaine habileté, telles, par exemple, que les figures taillées dans le roc vif, que Schultz a découvertes près du lac Van, en Arménie. De pareils travaux ont été observés aussi dans les montagnes du Kurdistan; mais les Egyptiens furent toutefois les premiers à adopter des règles fixes. Ce peuple décora tous ses monuments de sculptures; néanmoins celles-ci, en général, se font beaucoup plus remarquer par leurs dimensions colossales, que par la pureté et la grâce de leurs formes. Les progrès de la sculpture chez les Grecs datent de Dédale, et ces peuples disaient de cet artiste, qu'il faisait *marcher, voir et parler les statues*. Les chefs-d'œuvre qui parurent, à partir de cette époque, furent en grand nombre. On distingue parmi eux la cassette de Cyprelus qu'on admirait à Olympie, et qui était de bois de cèdre, avec des incrustations d'or et d'ivoire, et le trône d'Apollon, à Amyclée, dû à Bathyclès de Magnésie, qui vivait du temps de Solon. Les sculpteurs d'Egine, de Samos, d'Argos et de Sicyone, s'illustrèrent par leur habileté à couler en bronze les statues des dieux, des héros et des athlètes. Phidias créa deux types d'une beauté incomparable : la Minerve du Parthénon et le Jupiter Olympien, statues colossales en ivoire incrusté d'or. La Junon d'Argos et la Vénus anadyomène vinrent ensuite exciter l'admiration; puis Polyctète et Myron inventèrent le genre athlétique; Scopas et Praxitèle, la statuaire en marbre proprement dit. Il faut encore citer, parmi les compositions

grecques, la Diane chasseresse et l'Apollon du Belvédère; le gladiateur combattant d'Agasias d'Ephèse; le Mercure surnommé Germanicus, par Cléomènes, etc. Dans le siècle d'Alexandre, Lysippe créa la sculpture du portrait, et le conquérant macédonien fut l'un des premiers dont le marbre reproduisit les traits. L'un des fruits des conquêtes des Romains fut de transporter à Rome les chefs-d'œuvre de la Grèce, et les artistes accompagnèrent aussi les monuments exécutés dans leur patrie; mais ils parvinrent difficilement à attiser le feu sacré en Italie, et ce ne fut qu'après Sylla que l'amour de l'art se répandit. La sculpture fut surtout florissante sous le règne d'Adrien et sous celui des Antonin, puis elle déchut sous Septime Sévère et ses successeurs, et n'existait plus, pour ainsi dire, à l'époque de Constantin.

Chez les modernes, la sculpture s'appuya longtemps sur l'architecture, elle en était une dépendance, et peu d'œuvres à part en recevaient la vie. Pise eut alors des artistes renommés comme Pisano ou le Pisan; puis vinrent Michel-Ange, Benvenuto Cellini, Francavila, Orvieto, Torregiano, etc., etc. La sculpture fut en grand honneur en France au moyen âge. Il existait, sous le règne de saint Louis, une compagnie de sculpteurs ou tailleurs d'images, qui sculptaient en bois, en os ou en ivoire, des figures de saints, des crucifix, et des manches à couteaux pour les églises, les princes et les chevaliers. L'ivoirerie, au surplus, produisait en partie les mêmes objets que la sculpture sur bois, elle fournissait de plus des crosses, des oliphants, des dessus de livres, des figurines, etc. Jean Le Braellier, qui vivait sous Charles V, se fit une grande réputation en ce genre, mais cette sculpture tomba presque entièrement à partir de la Renaissance, ou du moins ses produits ne furent plus vendus en France que par des Flamands et des Italiens. La sculpture sur pierre était principalement aussi employée à la reproduction des grands faits de l'histoire religieuse, et l'on peut se rendre compte de l'importance de ce genre d'ornementation, quand on saura que la cathédrale de Chartres contient 6,000 statues, celle de Reims, 3,000, et celle de Paris 1,200. Les sujets le plus communément représentés par les sculpteurs romans et gothiques étaient: la *naissance de Jésus-Christ*, l'*adoration des mages*, la *visitation*, la *fuite en Egypte*, la *présentation de Jésus au temple*, le *massacre des Innocents*, le *jugement dernier*, *les sept péchés capitaux*, les *peines de l'enfer*, *les vierges sages et les vierges folles*, les *légendes*, l'*histoire du patron de l'Eglise*, celle des *rois*, et celle des *reines* fondateurs de l'édifice, celle *des évêques et des abbés*, puis la *généalogie de la Vierge*, au moyen des statues des rois de Juda, et enfin quelques tableaux de la vie privée, plus ou moins vulgaires. Dans ces compositions, chaque personnage avait un type déterminé, parfaitement connu de tout le monde, et ce type demeurait constamment le même pour les bas-reliefs, les vitraux, les fresques et les tapisseries. Les bas-reliefs et les statues étaient peints suivant les traditions anciennes, et les exemples les plus remarquables que nous ayons en France de cette sculpture polychrôme sont les bas-reliefs du chœur de la cathédrale d'Amiens, ceux de Notre-Dame, à Paris, et les statues de l'église d'Avioth, dans le département de la Meuse.

Deux types distincts de la statuaire se présentent au XIe siècle : l'un ramassé, arrondi, sans noblesse, sans grâce, est évidemment l'œuvre d'ouvriers inintelligents, se livrant à leur instinct grossier; l'autre, qu'on nomme le style byzantin, se fait remarquer aux proportions géométriques des figures, aux plis réguliers des draperies, aux soins donnés aux moindres détails, et surtout aux yeux saillants, fendus et retroussés à leur extrémité extérieure. Dans le siècle suivant, c'est-à-dire le XIIe, apparaît un nouveau type que caractérise l'allongement quelquefois disproportionné des figures, mais qui se distingue par la beauté et l'expression qu'elles offrent. Les exemples les plus remarquables de la sculpture romane des XIe et XIIe siècles, sont les tympans de Vézelay, de Conques, de Moissac, et surtout celui de la cathédrale d'Autun; puis les statues du portail occidental de la cathédrale de Chartres. Le XIIIe siècle est une époque de splendeur pour la statuaire, qui présente alors ce qu'on peut désirer dans la verve de l'exécution, le naturel des poses, l'expression des figures et l'exactitude des proportions. Mais au XIVe siècle, l'art commence à montrer les défauts qui doivent progresser dans le XVe, et cet art cessant d'être exclusivement religieux et symbolique, se laisse envahir par le naturalisme qui altère sa mission. La sculpture du XIIIe siècle se fait admirer aux cathédrales de Paris, d'Amiens, de Chartres et à la Sainte-Chapelle; celle du XIVe siècle, à la façade occidentale de la cathédrale de Reims, et dans les cathédrales d'Auxerre et de Lyon. Le plus beau monument de la sculpture du XVe siècle, est ce qu'on nomme, à Dijon, le *puits de Moïse*, œuvre des frères Claux. Les mausolées du moyen âge offrent particulièrement les tombeaux en cuivre de la cathédrale d'Amiens, celui de Dagobert, à Saint-Denis, et ceux des ducs de Bourgogne, Philippe le Hardi et Jean-sans-Peur, qu'on voit à Dijon. Enfin, les cathédrales de Noyon, de Laon, de Châlons-sur-Marne, ainsi que l'église Saint-Urbain, de Troyes, sont pavées d'un grand nombre de pierres tombales, sculptées en creux, et celle de Châlons en présente à elle seule 526.

Sous Louis XII, le cardinal d'Amboise envoya en Italie Jean Juste, de Tours, pour y étudier les œuvres des grands maîtres, et principalement les arabesques de Rome, et, à son retour, l'artiste sculpta l'ornementation du château de Gaillon, qui appartenait au cardinal. Ce même Jean Juste sculpta aussi le mausolée de Louis XII, et mourut

1535. Il avait pour contemporain Fran- Marchand, qui sculpta des bas-reliefs à se de Gaillon; Rouland Leroux, qui fit usolée du cardinal d'Amboise, dans la drale de Rouen; Jean Rupin, l'un des teurs des stalles de la cathédrale d'A- s; Pilon l'Ancien, qui commença, en les saints de Solesmes, monument osé de plus de cinquante statues, qui sentent la sépulture du Sauveur et oire de la Vierge; Michel Columb, de s, qui sculpta le tombeau de François ıc de Bretagne, dans la cathédrale de es; puis enfin Bachelier, de Toulouse, ppe de Chartres, François Gentil, de es, Michel Bourdin, d'Orléans, et Ri- , de Saint-Michel. François Ier fit venir rance plusieurs sculpteurs italiens, par- squels on distingue surtout Benvenu- llini et Paul Ponce Trebatti. Le pre- sculpta le bas-relief en bronze de la *he couchée*, qu'on voit au musée du re; le second travailla aux stucs de ainebleau, fit le tombeau du prince Al- Pio de Carpi, les sculptures de la ıbre dite de Henri IV, au Louvre, aida Goujon dans l'attique du même palais, ulpta la façade orientale du château des eries. Comme on ne prête qu'aux riches, attribué en outre à cet artiste un grand bre d'œuvres qui ne sont pas de lui, autres la statue de l'amiral Chabot, qui ue à Jean Cousin, et le tombeau de s XII, sculpté par J. Juste et Pierre emps. A la même époque vivaient Jac- d'Angoulême, dont on ne connaît pas urd'hui les travaux, et Richard Tauri- de Rouen, qui sculpta les statues de te Justine, de Rouen, et celles de la ca- rale de Milan. Viennent ensuite Jean jon, à qui l'on doit la *Diane à la biche*, ariatides de la tribune des Suisses au vre, les sculptures de l'attique du vieux vre et celles de la Fontaine des Inno- ts, puis les portes sculptées de l'église Saint-Maclou, à Rouen; Pierre Bontemps sculpta les bas-reliefs du tombeau de nçois Ier, et les statues de Louis XII et nne de Bretagne, au mausolée de Louis ; Germain Pilon, qui termina les saints Solesmes, sculpta les grandes figures du beau de François Ier, et fit le groupe des s grâces conservé au Louvre; puis avec . Jean de Douai, dit de Bologne, Fran- ville, Biard et Barthélemy Prieur.

ous Louis XIII, Simon Guillain fut le f d'une école nombreuse; Jacques Sarra- sculpta les grandes cariatides du pavil- de l'horloge au Louvre, et le tombeau Henri de Condé; François Auguier fit le usolée du duc de Montmorency, et Mi- l Auguier les bas-reliefs de la porte nt-Denis, avec la statue de Louis XIV; montrent après cela, en première ligne, rre Puget, Théodore, Girardon, Desjar- s, Antoine Coysevox, Nicolas Couston et rre Legros. Puget est l'auteur du *Milon Crotone*; Théodore, celui de la *métamor- se de Daphné*; Pierre Legros travailla principalement à Rome; Girardon fit le tombeau du cardinal de Richelieu à la Sorbonne; Desjardins, l'ancienne statue de Louis XIV, à la place des Victoires; Antoine Coysevox, les chevaux du pont tournant aux Tuileries; Nicolas Coustou, le vœu de Louis XIII, à Notre-Dame de Paris, et plusieurs statues des Tuileries; et parmi les sculpteurs qui exécutèrent les groupes, les vases et autres ouvrages de Versailles et des Tuileries, on cite particulièrement Tubi Legros, Van Dève, Lebongre, Raon, Marsy, Coysevox, Regnauldin, etc. Les principaux sculpteurs du règne de Louis XV sont L. S. Adam, qui travailla au bassin de Neptune à Versailles; Falconnet, qui fit la statue de Pierre le Grand, à Saint-Pétersbourg; Pigale, à qui l'on doit la statue de Voltaire à l'Institut; Bouchardon, qui travailla au bassin de Neptune, à Versailles; Casieri, auteur de bustes et de statuettes; Pajou, qui sculpta la *Psyché* du Louvre; Houdou, qui fit la statue de Voltaire au théâtre français, puis la *frileuse*; et enfin, G. Coustou, Moitte et Monhót. La période suivante, que quelques-uns appellent l'époque de David, offre les noms de Cartelier, de Chaudet, de Clodion, de Dupaty, de Félix Lecomte, de Lemot, de Roland, de Callamard, etc. Aujourd'hui nous comptons les Bosio, les Cortot, les David d'Angers, les Lemaire, les Duret, les Pradier, les Etex, les Barye, etc. A l'étranger, on cite Thorwaldsen et Schwanthaler en Allemagne; Cibber et Flaxman en Angleterre, Canova en Italie; Alvarez en Espagne; Machado de Castro en Portugal, etc.

SCULPTURE EN BOIS. Cette sculpture qu'on appelait aussi *hucherie*, *lambroisserie* et *buisserie*, produisit, à dater du XIVe siècle, d'admirables œuvres parmi les chaires, les stalles, les retables, les diptyques, les portes et certains meubles, comme les buffets, les bahuts, les crédences, les dressoirs, et les siéges. L'époque de la Renaissance amena des œuvres remarquables dans ce genre de sculpture, comme les portes de Saint-Maclou, travail de Jean Goujon; les stalles de la cathédrale d'Amiens; celles de Saint-Bertrand-de-Comminges, dues au ciseau de Bachelier; les boiseries de l'église d'Orbais, et celles du château d'Anet. Au XVIIe siècle, les sculpteurs en bois, Blanet et Lestocart acquirent une certaine renommée.

SCYTODEPSIQUE (chim.). Se dit d'une substance susceptible d'endurcir la peau comme le tannin.

SEAUGEOIRE (salines). Ustensile composé de deux morceaux de bois et d'une poignée, dont on fait usage pour mettre le sel dans les passiers.

SÉBACINE. *Voy.* STÉARINE.

SÉBACIQUE (ACIDE). Du latin *sebum*, suif. Acide qu'on obtient en décomposant les graisses par la chaleur, et dont la formule est $H^{16} H^{8} O^{3}$. Cet acide fond comme le suif et cristallise en petites aiguilles incolores, peu consistantes, inodores, et douées d'une saveur légèrement amère.

SÉBATE (chim.). Du latin *sebum*, suif. Genre de sels obtenus par la combinaison de l'acide sébacique avec des bases.

SÉBILE. Vaisseau de bois, de forme semi-sphérique, qui sert à différents usages.

SEC (peint. sculpt.). Se dit, en termes d'atelier, d'une peinture dont la touche est dure, dont les couleurs ne sont point fondues avec art. « Des formes rétrécies et manquant de méplats, »dit M. Boutard, » un travail dénué de morbidesse, sont les caractères du *sec* en sculpture. »

SÉCALINE (chim.). Du latin *secale*, seigle. Gluten particulier de la farine de seigle.

SÉCATEUR (agricult. hortic.). Du latin *secare*, couper. Nom que portent divers instruments employés pour la taille des végétaux, et qui ont quelque rapport, dans leur construction avec les cisailles.

SECCHIO (métrolog.). Mesure de capacité pour les liquides, dont on fait usage dans le royaume Lombardo-Vénitien. Cette mesure correspond à 10 lit. 80 centilitres.

SÉCHAGE, SÉCHÉE. Action de faire sécher. « Le séchage par l'air chauffé dans le calorifère, "dit M. Payen, convient généralement pour suppléer à l'effet des séchoirs dans les temps froids et humides. Les séchoirs à l'air sont indispensables pour certains cas où serait inapplicable le séchage des calorifères.

SÉCHARIE (salines). Femme qui fait sécher les pains de sel.

SÉCHERIE ou SÉCHOIR (blanch. teint.). Angl. *dry-house;* allem. *trockenhaus*. Appareil employé dans l'industrie pour faire sécher les substances chargées d'humidité, particulièrement les étoffes et le linge, en faisant évaporer l'eau qu'elles contiennent. On a recours principalement à l'air échauffé et desséché au moyen de calorifères, qu'on introduit dans les pièces qui contiennent les objets à sécher. Parmi les inventeurs de séchoirs convenables, on cite, en France, MM. Péclet et Duvoir; et en Angleterre, M. Tredgold.

SECONDE (impr.). Angl. *second proof-sheet;* allem. *zweiter abzug*. Se dit d'une épreuve tirée après les premières corrections.

SECOUER. *Voy.* Espader.

SECOUEUR (fond.). Angl. *form-breaker;* allem. *formbrecher*. Instrument dont on fait usage pour rompre les moules après que le métal y a été coulé.

SECRÉTAGE. Opération qui consiste à mouiller les poils du lièvre et du lapin, dans une certaine étendue, avec une solution mercurielle, afin de les feutrer.

SECTEUR ASTRONOMIQUE. Instrument qui a moins d'étendue que le *quart de cercle*, et qu'on emploie pour prendre les différences d'ascension droite et de déclinaison de deux astres qui sont trop grandes pour être observées avec le télescope immobile. Le secteur, qui fut inventé par Molyneux, en 1725, et avec lequel Bradley découvrit l'aberration et la nutation, permet de distinguer, avec certitude, une seconde d'erreur.

SEDAFA (métrolog.). Nom donné en Egypte et dans une partie de l'Asie, à la mesure appelée mine.

SEDAN (manuf.). Angl. *sedaneloth;* allem. *sedaner tuch*. Sorte de drap qui porte le nom de la ville où on le fabrique.

SEDANOISE. *Voy.* Parisienne.

SÉDERBANDE (menuis.). Plate-bande dans une pièce à compartiments.

SÉDIOLE (carross.). Nom que porte une petite voiture dont on fait usage en Italie.

SÉDOR. Filet en tramail dérivant, dont un bout est dans le bateau, tandis que l'autre, qui répond à une bourse, flotte au gré du vent.

SÉDUISANTE (manuf.). Etoffe unie dont la chaîne est en soie-grenadine, et la trame de fantaisie.

SÉELONG (monn.). Petite monnaie de cuivre qui vaut 1 centime dans la Petite Pologne, et 2 centimes dans la Grande Pologne.

SEER (métrolog.). Poids de Bombay qui vaut 317 grammes. — Poids de Calcutta et du Bengale valant 847 grammes.

SÉFERRIQUE (chim.). Se dit d'un sel qui contient six fois autant d'oxyde de fer que d'acide.

SÉGETIÈRE ou SAGETIÈRE. Grand filet ou tramail avec lequel on pêche dans les grands fonds.

SÉGEVEUSE ou SÉGOVIENNE (comm.). Laine qu'on tire de Ségovie, en Espagne.

SÉGRAIS (eaux et for.). Du latin *segregatus*, séparé. Bois séparé des grands bois et qu'on exploite à part.

SEIGNETTE (chim.). Tartrate de potasse et de soude.

SEILLON (métrolog.). Mesure d'arpentage usitée en Bretagne, et qui correspond à six raies.

SEINE. Sorte de filet de pêche qui a souvent un sac dans son milieu et que l'on traîne sur les grèves.

SEIZAIN (manuf.). Sorte de drap dont la chaîne a 1,600 fils.

SEIZAINE. Angl. *packing cord;* allem. *packschnur*. Petite corde dont les emballeurs font usage.

SEL (comm.). Du latin *sal*, fait du grec ἅλς, mer, sel. Angl. *salt;* allem. *salz*. Substance composée de 39,66 parties de sodium, et de 60,34 de chlore. Ses dépôts se trouvent généralement dans les assises qui existent entre le grès houiller et le lias inclusivement, c'est-à-dire dans le grès bigarré, les calcaires pénéen et conchilien, les marnes irisées, le keuper, etc.; et les dépôts les plus nombreux se rencontrent dans le grès bigarré et les marnes irisées. Les gisements de sel gemme les plus renommés sont ceux de Willicska, en Pologne; de Vic, en France; de Cardona, en Espagne; de Northwich, en Angleterre; de Wimpfen, Sulz et Heilbronn, dans le Wurtemberg; de Bex, en Suisse; de Lunebourg, dans le Hanovre; d'Hallein et de Betthcesgaden, dans le Salzbourg; de Segebert, dans le Holstein, etc. On trouve aussi du sel en Transylvanie, en

ie, dans la Colombie, etc. L'extraction se fait à Vic, à près de 160 mètres de ondeur; celle de Willicska en a 500. La tagne de sel de Cardona est située dans ite charmant, près de la petite ville qui onne son nom, et un ingénieur franen a fourni cette description : « La e de sel s'élève à près de 100 mètres essus du vallon; elle est nuancée de s de couleurs très-variées parmi leses dominent le rouge et le vert. De s parts elle est limitée par des escarnts verticaux; ses formes brusques et nce de toute végétation la distinguent in, d'une manière très-nette, des mons environnantes. Toute sa surface est erte de nombreuses saillies, et hérissée ointes aiguës et de ces arêtes vives et hantes qui caractérisent ordinairement laciers de la Suisse. La montagne de ona rappelle d'ailleurs ces curieux acts de la nature, par son éclat et sa couverdâtre. Sa disposition en aiguilles est ans doute à l'action dissolvante exerur la masse par les eaux pluviales; ces chargées de sel, déposent souvent, les fissures de l'amas, des stalactites ontribuent à donner à l'ensemble de ce ingulier un aspect très-pittoresque. Il lerait, au premier aperçu, que les s atmosphériques, à l'action desquels ontagne de Cordona se trouve exposée défense, doivent dissoudre la masse de 'une manière très-rapide; il n'en est cependant. On peut calculer aisément cette cause ne peut lui enlever, par , beaucoup plus de 1 mètre d'épais: aussi la diminution est-elle tout à fait isible. »

sel ne forme aucune couche distincte les terrains où il se trouve, et il est urs subordonné à des dépôts d'argile eçoivent, à cause de cette circonstane nom d'argiles salifères. Cette argile le couleur grise, rougeâtre ou tout à rouge, et presque constamment mélan d'un peu de carbonate de chaux. Le sel résente au milieu de ces dépôts argi, soit en masses d'une certaine puis, soit en nids ou en veines, et quelois il s'y montre associé à des sulfates aux, des siliceux, du carbonate de fer s sulfures de plomb et de zinc. Dans ques localités, on remarque aussi, dans voisinage, des lignites, des fruits et des es fossiles, puis des madrépores, et ce qui se voit dans les mines de Gmünet de Willicska.

itre le sel gemme, il y a des sources saqui proviennent pour la plupart des ts gypseux; enfin, le sel se trouve en ion dans les eaux de la mer et dans s de quelques lacs; il se présente en escence à la surface de diverses ro; et il accompagne communément le tre. Les sources salées les plus renoms en France, sont celles de Dieuse, de eau-Salins, de Vic, de Moyen-Vic, de al et de Salies; mais il y en a d'autres dans les départements de la Moselle, de la Haute-Saône et du Bas-Rhin. Cinq marais salants, d'une certaine importance se trouvent sur la côte de l'Océan : ce sont ceux de Brouage, du Croisic, de la baie de Bourgneuf, de la Tremblade et de Maresme; et deux sur les bords de la Méditerranée, dans les départements des Bouches-du-Rhône et de l'Hérault.

L'un des lacs salés les plus remarquables est celui que l'on trouve dans l'Amérique du Nord, où il est signalé comme l'une des merveilles de cette région, et que M. Jules Frémy a ainsi décrit tout récemment : « C'est une véritable mer Méditerranée, sans aucune communication avec l'Océan. Il n'a pas moins de 100 lieues de pourtour, et devait, dans les siècles précédents, occuper un espace beaucoup plus considérable, car les phénomènes géologiques que nous avons observés depuis Raglown, nous autorisent à croire que ses ramifications s'étendaient au loin dans les vallées de l'Utah. Quoique d'après les mémoires du baron Lahontan, l'existence du lac Salé ait été soupçonnée dès 1689, ce n'est guère que dans ces dernières années que l'on a acquis la connaissance certaine de sa position entre les 40 et 42° de latitude nord, et les 114 et 116° de longitude ouest. Ses eaux sont bleues comme l'azur du ciel. Au nord-est, elles s'étendent si loin, que l'œil ne distinguant plus les montagnes qui le bornent, croit qu'elles se prolongent à l'infini comme une vaste mer. La profondeur n'en est pas considérable, elle ne dépasse pas 10 mètres, et en moyenne n'est que de 7 à 8 pieds. On aperçoit, au milieu du lac, plusieurs îles d'une certaine étendue, dont l'altitude atteint 1,000 mètres et plus au-dessus du niveau de l'eau. Aucune barque, aucun navire ne sillonne actuellement le lac, bien qu'une tradition des aborigènes rapporte qu'autrefois les Indiens Utah y voguaient sur de grandes pirogues. Cette eau est si dense que le corps humain n'y peut sombrer. Nous nous couchions sur la surface et pouvions rester indéfiniment dans cette position, sans peine et sans mouvement. Il nous parut qu'on y pourrait dormir sans courir le danger de se noyer. Un autre effet de cette densité de l'eau, c'est que les poissons ni aucun animal quelconque n'y peuvent vivre. Les truites qui y descendent quelquefois par les ruisseaux y meurent immédiatement.

« Le seul être organisé qui s'y rencontre est une algue de la tribu des nostochinées. Les bords du lac, surtout au nord, sont couverts d'une couche considérable du sel le plus beau, qui est recueilli pour l'approvisionnement du pays. Des essais faits avec soin ont prouvé que trois litres d'eau donnent un litre de sel. Au moment de notre passage, on observait sur le rivage, par-dessus le dépôt du sel, une couche de sauterelles mortes, d'un pied de profondeur. Ces insectes, qu'un vent violent avait chassés en nuées prodigieusement épaisses, s'étaient noyés dans le lac, après avoir, l'été dernier, détruit des se-

mailles qui promettaient une moisson abondante, et fait disparaître jusqu'à l'herbe des prairies. Une disette générale est la conséquence actuelle de ce fléau terrible, dans lequel les mormons voient une preuve de plus de la vérité de leurs croyances, cette plaie étant survenue, comme chez les Israélites, la septième année après leur établissement dans le pays. Le lac n'a pas de marée; mais, sous le souffle variable des vents, la surface de l'eau se ride et de petites vagues déposent sur le rivage une écume floconeuse. Un grand cléome à belles fleurs rouges relève heureusement dans les alentours la nudité de la plage. »

Chez les anciens l'extraction du sel se pratiquait par des moyens tout à fait semblables aux nôtres. Pline parle de marais salants qui existaient dans l'île de Crète et sur quelques points du littoral de l'Italie et de l'Afrique; dans les Gaules, la Germanie, la Cappadoce et autres pays de l'empire romain, on exploitait des fontaines salées; et le sel gemme s'extrayait en Cappadoce, en Sicile, dans la Troade, dans l'Inde, etc. Le sel joue un rôle important dans l'économie domestique. On peut le considérer en effet comme le condiment le plus indispensable à la nourriture de l'homme; ses propriétés particulières n'exercent pas moins d'influence sur l'élève des animaux, principalement des ruminants; et M. Boussingault s'est livré à ce sujet à des expériences concluantes. L'efficacité de l'emploi du sel pour l'engrais, et la bonne constitution des bestiaux est d'ailleurs reconnue depuis des siècles, et déjà, en l'an 604, le Pape saint Grégoire le Grand écrivait dans sa 17e homélie sur le xe chapitre de l'Evangile de saint Luc : « Nous voyons souvent mettre devant les animaux une pierre de sel, afin qu'ils soient forcés, en léchant cette pierre, d'en consommer quelques parties, et par là de s'améliorer : *Sæpe videmus quod petra salis brutis animalibus anteponitur, ut ex eadem petra lambere debeant et meliorari.* » On se sert aussi du sel pour conserver les substances alimentaires; pour fabriquer la soude artificielle, préparer le chlore et le sel ammoniac; pour vernir certaines terres cuites; pour amender les terres froides et tourbeuses, etc.

L'impôt sur le sel fut établi en 1286, sous le règne de Philippe le Bel, et supprimé en 1790; puis rétabli en 1806, et considérablement réduit en 1848. La production totale et annuelle du sel, en France, est évaluée à 10,000,000 de quintaux métriques. Vers le milieu du XVIIIe siècle, Margraff démontra qu'on peut retirer de cette substance de l'acide chlorhydrique, et un alcali différent de la potasse, la soude; et les procédés pour obtenir en grand ce dernier produit, furent exécutés pour la première fois chez nous, en 1794. Le sel prend aussi les noms de *sel marin*, de *sel de cuisine*, de *sel commun*, de *chlorure de sodium*, de *chlorhydrate*, et d'*hydrochlorate* ou *muriate de soude*.

SEL (chim.). Autrefois on donnait ce nom à tous les corps qui ressemblent au sel marin par leurs caractères physiques et sont solubles dans les mêmes conditions; mais aujourd'hui on a restreint cette dénomination aux composés formés, soit d'un acide et d'une base, comme les *sels oxygénés*, soit d'un corps non métallique et d'un métal, comme les *sels haloïdes*. On nomme *sel neutre*, celui qui est formé d'un équivalent d'acide et d'un équivalent de base, parce que dans le cas d'un acide fort et d'une base également énergique, les propriétés des deux corps se trouvent neutralisées par leur combinaison. Un sel est acide et prend le nom de *sursel*, lorsqu'il renferme une proportion d'acide plus forte que celle qui correspond à la composition du sel neutre; il est *basique* ou *sous-sel*, quand il contient une quantité d'oxyde plus considérable que celle qui est renfermée dans le sel neutre. Un *sel simple* est formé d'un acide et d'une base; un *sel double* contient deux bases; un *sel triple* en renferme trois, etc. On distingue encore les sels en *genres* et en *espèces* : l'acide en détermine le genre, et la base l'espèce. Ainsi l'acide sulfurique forme les divers *sulfates;* l'acide azotique, les *azotates;* l'acide phosphoreux, les *phosphites;* etc. Tous les sels dont le nom se termine en *ate*, sont formés par un acide terminé en *ique*, et ceux dont le nom finit en *ite*, par un acide en *eux*.

Parmi les sels nombreux dont la nomenclature appartient surtout à l'ancienne chimie, nous citerons le *sel d'absinthe*, ou carbonate de potasse impur; le *sel admirable perlé*, phosphate de soude; le *sel alembroth* ou *de la sagesse*, hydrochlorate de mercure et d'ammoniaque; le *sel arsénical de macquer*, arséniate de potasse; le *sel de canal*, sulfate de magnésie; le *sel cathartique amer*, sulfate de magnésie; le *sel de centaurée*, carbonate de potasse impur; le *sel de colcothar*, sulfate de fer neutre; le *sel de duobus*, sulfate de potasse; le *sel d'Egra*, sulfate de magnésie; le *sel d'Epsom*, sulfate de magnésie; le *sel fébrifuge de Sylvius*, chlorure de potassium; le *sel fusible de l'urine*, phosphate de soude et d'ammoniaque; le *sel de Glauber*, sulfate d'ammoniaque; le *sel de Jupiter*, chlorure d'étain; le *sel de lait*, sucre de lait; le *sel marin argileux*, chlorure d'aluminium; le *sel marin barytique*, chlorure de barium; le *sel marin calcaire*, chlorure de calcium; le *sel marin magnésien*, chlorure de magnésium; le *sel microcosmique*, phosphate de soude et d'ammoniaque; le *sel polychreste de Glaser*, sulfate de potasse; le *sel régalin d'étain*, chlorure d'étain; le *sel régalin d'or*, chlorure d'or; le *sel de Saturne*, acétate de plomb; le *sel sédatif*, acide borique; le *sel de sedlitz*, sulfate de magnésie; le *sel de zeydchutz*, sulfate de magnésie; le *sel de soude*, carbonate de soude; le *sel de succin*, acide succinique; le *sel de tartre*, carbonate de potasse; le *sel végétal*, tartrate de potasse.

SEL AMMONIACAL (chim.). On distingue le *sel ammoniacal crayeux*, qui est un carbonate d'ammoniaque; le *sel ammoniacal nitreux*, ou nitrate d'ammoniaque; le *sel ammoniacal de Glauber*, sulfate d'ammoniaque;

et le *sel ammoniacal vitriolique*, sulfate d'ammoniaque.

SEL D'ANGLETERRE ou SEL VOLATIL CONCRET (chim.). Sous-carbonate d'ammoniaque. Ce sel a une odeur forte et pénétrante, et l'on en remplit des flacons pour ranimer les esprits.

SEL DE GUINDRE (chim.). Mélange de sulfate de soude, de nitrate de potasse et de tartrate de potasse antimonié, qui est usité en médecine comme purgatif.

SEL D'OSEILLE (chim.). Bi-oxalate de potasse, ou combinaison d'acide oxalique, de potasse et d'eau, $2C^2 O^3 + KO + HO$. Ce sel, cité pour la première fois par Ange Sala, au commencement du XVIIe siècle, ne fut décrit qu'en 1668 par Duclos; Margraff y reconnut l'existence de la potasse; et, en 1784, Scheele en isola l'acide oxalique. Le sel d'oseille se montre en cristaux incolores, transparents, d'une saveur aigre et légèrement amère. Il est vénéneux. On l'extrait des feuilles et des tiges de plusieurs oxalis et rumex, surtout de l'*oxalis acetosella* et du *rumex acetosa* ou grande oseille; et il est l'objet d'une fabrication en grand dans la Suisse et dans la Souabe. On fait usage de ce sel, comme on sait, dans l'économie domestique, pour enlever les taches d'encre et de rouille sur les tissus; il sert aussi de rongeant dans les fabriques d'indiennes; et enfin comme agent décolorant dans la préparation de la paille destinée à la confection des chapeaux.

SEL DE PRUNELLE (chim.). Nitrate de potasse fondu et mêlé d'un peu de sulfate de potasse, qu'on emploie dans la pratique médicale comme suppléant du sel de nitre.

SEL DE SEIGNETTE (chim.). Composé d'acide tartrique de potasse et de soude, qui se présente en cristaux prismatiques et incolores. Ce sel, qui fut découvert, en 1672, par Seignette, pharmacien de la Rochelle, est employé comme purgatif.

SEL DE VINAIGRE (chim.). Sulfate de potasse cristallisé et arrosé d'acide acétique. On en porte dans de petits flacons, comme odeur propre à ranimer les esprits.

SEL FIXE ou LIXIVIEL (chim.). Produit qu'on obtient en traitant par l'eau les cendres des végétaux, et qui renferme beaucoup de carbonate de potasse ou de soude.

SÉLÉNHYDRATE (chim.). Sel qui résulte de la combinaison de l'hydrogène sélénié avec un séléniure métallique.

SÉLÉNHYDRIQUE (ACIDE). Acide qui porte aussi les noms d'*acide hydrosélénique* ou *hydrogène sélénié*. C'est un gaz incolore composé de sélénium et d'hydrogène, SeH, et qui est d'une saveur semblable à celle du raifort, irritant fortement la muqueuse des fosses nasales. Il est inflammable et brûle avec une flamme bleue. Ce gaz, qui fut découvert en 1817, par Berzélius, s'obtient en traitant un séléniure par un acide.

SÉLÉNIATE (chim.). Angl. *seleniate;* allem. *selensaures salz*. Genre de sels qui résultent de la combinaison de l'acide sélénique avec des bases.

SÉLÉNIBASE (chim.). Combinaison de sélénium qui joue le rôle de base.

SÉLÉNICYANURE (chim.). Sel dans lequel le cyanogène et le sélénium jouent concurremment le rôle de principe électro-négatif.

SÉLÉNIDE (chim.). Angl. *selenide;* allem. *selenid*. Composé de sélénium et d'un autre corps simple qui joue le rôle d'acide.

SÉLÉNIÉ (chim.). Qui contient du sélénium.

SÉLÉNIEUX (ACIDE). Angl. *selenious acid;* allem. *selensäure*. Composé solide, formé de sélénium et d'oxygène, SeO^2. Il est cristallisable, incolore, très-soluble dans l'eau, et se produit lorsqu'on brûle du sélénium à l'air.

SÉLÉNIFÈRE (chim.). Qui contient du sélénium.

SÉLÉNIFIQUE (chim.). Qui produit la sélénite.

SÉLÉNIQUE (ACIDE). Composé analogue à l'acide sulfurique, formé de sélénium et d'oxygène, SeO^3. Il est liquide, sans odeur, volatil et caustique, et on l'obtient en combinaison avec de la potasse, en chauffant du sélénium avec du nitre. Cet acide fut découvert en 1827 par M. Milscherlich.

SÉLÉNISEL (chim.). Nom sous lequel on désigne une classe de sels qui résultent de la combinaison des sélénides avec les séléniures.

SÉLÉNITE (chim.). Genre de sels formés par l'acide sélénium et les bases, et qui sont analogues aux sulfites par leur composition et leurs propriétés. On donne aussi le nom de *sélénite* au gypse ou sulfate de chaux hydraté; et l'on appelle *eaux séléniteuses*, celles qui contiennent beaucoup de sulfate de chaux.

SÉLÉNITEUX (chim.). Qui contient de la sélénite, ou qui a rapport à cette substance.

SÉLÉNIUM (chim.). Du grec σελήνη, lune. Corps simple découvert, en 1816, par Berzélius. Son aspect est semblable à celui de la mine de plomb, et sa poudre est d'un rouge brique. Il devient mou comme de la cire, à la température de l'eau bouillante; il fond à 130° et bout vers 400°, en donnant des vapeurs jaunes semblables à celles du soufre; sa densité est de 2,132; il présente une grande analogie avec le soufre dans ses tendances chimiques; et brûle à l'air avec une flamme pâle, en répandant une odeur de chou pourri. Il se transforme alors en acide sélénieux. Le sélénium se rencontre en petite quantité dans la nature où il accompagne assez fréquemment le soufre; on l'a trouvé pour la première fois, sous forme de sédiment rouge, dans l'acide sulfurique préparé avec le soufre de Fahlun en Suède; et il se montre particulièrement à l'état de séléniure de plomb dans le Hartz, près de Clausthal, ainsi que dans quelques pyrites de la Suède.

SÉLÉNIURES (chim.). Angl. *selenides;* allem. *selenmetalle*. Composés de sélénium et de métal. Ils sont analogues aux sulfures par leurs éléments et leurs propriétés.

SÉLINIQUE (chim.). Se dit d'un acide particulier qu'on croit avoir observé dans les espèces du genre *selinum*, de la famille des ombellifères.

SELLE. Du latin *sella*, siége. Sorte de siége que l'on place sur le dos d'un cheval ou d'une autre monture, pour la commodité du cavalier. Les anciens attribuaient l'invention de la selle aux Saliens; mais les Romains ne commencèrent à en faire usage qu'en 340, si du moins il faut s'en rapporter au témoignage de Zonaras, auteur du IVe siècle, qui parle de cette pièce d'équipement dans la description qu'il donne d'un combat livré par Constance à son frère Constantin. — Petit siége de bois, à trois ou quatre pieds et sans dossier, sur lequel une seule personne peut s'asseoir. — Planche inclinée sur laquelle on entasse les feuilles de papier, lorsqu'elles ont été soumises à la presse. — Etabli du sculpteur, du tonnelier et du charron. — Banc sur lequel on coupe les planches de terre pour en faire des carreaux. — Masse de bois portée sur trois pieds, et sur laquelle l'ouvrier place le moyeu d'une roue. — Sorte de scorie qui se forme au-dessus du minerai à mesure qu'il entre en fusion, et qui prend la forme d'une selle à cheval.

SELLÉE (briquet.). Rangée de piles de carreaux disposés sur la selle.

SELLERIE. Industrie du sellier. Elle comprend la fabrication des selles, des colliers, des brides, des mors, des étriers, des éperons, des fouets et cravaches, et en général de tout ce qui concerne l'équipement des chevaux de selle et de voiture. La sellerie avait autrefois deux corps à Paris : les *selliers-bourreliers* et les *selliers-lormiers-carrossiers*, ces derniers ayant pour patron saint Benoît. L'Angleterre, la France, la Prusse et la Belgique, sont les pays où la sellerie est le plus perfectionnée.

SELLETTE. Petite selle. — Partie d'une charrue sur laquelle le timon est appuyé directement au-dessus de l'essieu. — Espèce de bât qui couvre le dos d'un timonier et sur lequel glisse la dossière. — Morceau de planche qui forme le fond des crochets du crocheteur. — Sorte de boîte où le décrotteur met des brosses, son cirage et autre objets nécessaires à son industrie, et sur laquelle ceux qui se font décrotter posent le pied. — Etabli de vannier, pour tourner les paniers. — Châssis qui sert à assujettir le haut du fragon d'un moulin. — Petit siége à l'usage du badigeonneur et d'autres ouvriers. — Pièce de bois moisée, posée de niveau au sommet de l'arbre d'un engin, et sur laquelle sont assemblés les deux liens qui portent le fauconneau.

SELLIER. Celui qui fabrique les objets de sellerie.

SEMAINE. Angl. *weekly pay;* allem. *wochenlohn*. Se dit, en termes d'atelier, du travail que des ouvriers font pendant une semaine, et du payement qu'ils reçoivent pour ce travail.

SÉMANTRON. Du grec σημαίνω, je donne le signal. Instrument de percussion dont les Grecs modernes font usage au lieu de cloches.

SÉMAPHORE. Du grec σῆμα, signe, et φέρω, je porte. Sorte de télégraphe dont on fait usage sur les côtes et dans les ports pour faire connaître, soit l'arrivée, soit les manœuvres des navires qui viennent du large.

SEMELLE. Du latin *sappa*, lame de bois. Angl. *sole;* allem. *sohle*. Pièce de cuir qui forme le dessous d'une chaussure. — Pièce de bois couchée horizontalement sous le pied d'un étai, ou servant d'entrait dans un comble. — Espèce de tirant fait d'une plate-forme, où sont assemblés les pieds de la forme d'un comble. — Plancher ou sol d'une mine de houille. — Pièce de bois d'équarrissage, qui supporte les jambages d'un tour. — Chacun des deux plateaux d'une presse, entre lesquels on place la substance à comprimer. — Morceau de fer aplati pour faire des feuilles de fer-blanc. — Feuillet de bois propre à être plaqué. — Ligne fixe qui part de la maîtresse corde.

SEMENCES. Très-petits clous. — Petites perles. — Parcelles de diamants.

SEMEN-CONTRA (comm.). Mots latins qui signifient *graine contre* et par lesquels on désigne plusieurs espèces du genre armoise, et particulièrement les *artemisia judaica* et *contra*, dont les fleurs sont employées comme vermifuges. On estimait particulièrement autrefois le semen-contra qu'on tirait de Barbarie, et celui d'Alep ou d'Alexandrie. Lorsqu'on unit ce produit aux semences de tanaisie, d'aurone et de santoline à feuilles de cyprès, ce mélange reçoit le nom de *barbotine*.

SEMIS (chem. de fer). Afin de garantir les talus des levées et tranchées des chemins de fer contre l'entraînement des eaux sauvages, on les revêt de gazon ou l'on y répand des graines de plantes fourragères. Cette méthode a un double but : on consolide ainsi les terres et l'on tire un produit de la vente du fourrage. Sur les talus des grands remblais, les semis sont préférables aux quartiers de gazon, parce que ceux-ci sont le plus souvent déchirés par le tassement.

SEMOIR (agricult.). Instrument d'agriculture, de forme variable, dont on fait usage pour répandre la semence avec régularité sur un champ. Les semoirs les plus estimés sont le *semoir à lanterne*, qui sert pour les graines fines, comme le colza, la navette, l'œillette, etc.; le *semoir à cylindre*, qu'on emploie pour les céréales; puis quelques-uns de ceux qui portent le nom de leurs inventeurs, comme les semoirs Hugues, Hille, Ducket, Thaer, Fellemberg, Barrau, etc. Cet instrument aratoire est usité chez les Chinois de toute antiquité; mais il ne paraît pas qu'il ait été importé en Europe avant le XVIIe siècle.

SEMOULE (comm.). De l'italien *semolina*, fait du latin *semi*, demi, et *mola*, moulu à demi. Sorte de gruau à très-petits grains qu'on obtient particulièrement du froment amidonnier, et dont le mode de fabrication

is est venu d'Italie. On appelle *semoule* *nche*, celle qu'on tire de la farine de riz, *emoule jaune*, celle qui se fait avec de la ir de froment à laquelle on ajoute de la iture de safran, de la coriandre et des nes d'œufs.

EMPITERNE (manuf.). Espèce d'étoffe laine croisée qu'on fabriquait autrefois en gleterre.

EMPITERNELLE (manuf.). Etoffe anaue, mais moins fine que la sempine.

EMPLE (manuf.). Angl. *simple;* allem. *pel*. Instrument qui fait partie du métier briquer des étoffes de soie, et qui se ose d'un nombre de ficelles proporonné au genre d'étoffe qu'on veut fabrier. Ces ficelles tiennent chacune par un it à un œil de perdrix, et sont attachées le bas à un long morceau de bois appelé *on de semple*.

EN (métrolog.). Mesure itinéraire dont fait usage dans le royaume de Siam.

ENAILLÈRE (écon. rur.). Plancher d'éle.

ÉNARTINE (manuf.). Sorte d'étoffe que riquaient autrefois des ermites de la forêt Sénart.

ÉNÉ (comm.). Plante du genre *cassia* ou éficier, de la famille des légumineuses. en connaît deux espèces dans le comrce, le *cassia senna* ou *séné d'Italie*, et le *sia lanceolata* ou *séné d'Alexandrie*. Les lieu les de ces plantes, particulièrement les du séné d'Alexandrie, ont une vertu rgative très-prononcée. On donne aussi nom de séné à d'autres végétaux qui issent d'une propriété analogue: tels sont *séné arguel*, qui est une espèce de cynan; le *séné bâtard* ou coronille des jardins; *séné des prés*, la gratiole commune; le *é d'Europe* ou *faux séné*, le baguenaudier; *séné des Provençaux*, la globulaire turth; et le *séné d'Amérique*, la casse de Maland.

SENNE. Filet de pêche qui se compose une nappe simple que l'on traîne sur le nd des eaux. Il est beaucoup plus long le large, garni en tête de flottes et en bas plombs ou de cailloux, et à ses extrémis sont attachées des cordes qui servent à tendre et à le traîner.

SENSIBILITÉ (phys.). Angl. *sensibility;* lem. *sensibilität*. Se dit, en termes de phographe, de la propriété qu'ont certaines bstances de s'impressionner plus ou moins us l'action de la lumière, et de conserver mpreinte des images qui y ont été réflélies.

SENTÈNE (manuf.). Bout d'écheveau à vider.

SEP (agricult.). Pièce de bois qui pose à at sur la terre, et dans laquelle le soc de charrue est emboîté.

SÉPARAGE (manuf.). Se dit pour triage.

SÉPARATOIRE (chim.). Angl. *separatory;* lem. *scheideglas*. Vaisseau propre à séparer des liqueurs.

SÉPARATOIRE (instr. de chir.). Instrument propre à séparer le péricrâne.

SÉPÉ (arqueb.). Morceau de fer qui sert à assujettir le canon du fusil dans la coulisse.

SÉPHOMBIQUE (chim.). On nomme ainsi des sels de plomb où l'oxygène de la base est multiple par six de celui de l'acide.

SÉPIA. Nom grec et latin d'un mollusque qu'en français on appelle sèche, et qui désigne aussi la liqueur noire qu'on retire de cet animal, liqueur qui sert à préparer une espèce d'encre que les peintres emploient comme celle de la Chine.

SÉPOULE ou ÉPOULLE. *Voy.* ESPOLIN.

SEPTON (chim.). Nom sous lequel plusieurs chimistes ont désigné l'azote.

SERAABE. Rognure de terre à pipes encore molle.

SERAABER. Battre la terre à pipes par petits tas.

SÉRAI. Partie caséeuse qui est résultée de la fabrication des fromages façon de Gruyères.

SÉRAN ou SÉRANÇOIR. Angl. *hatchel;* allem. *hechel*. Sorte de peigne en fer au moyen duquel on divise la filasse du chanvre ou du lin.

SÉRANÇAGE ou PEIGNAGE. Angl. *heckling;* allem. *hecheln*. Action de sérancer, c'est-à-dire de peigner le chanvre, le lin, etc., avec un séran. — Atelier où l'on sérance.

SÉRANCER. Diviser, à l'aide du peigne appelé séran, la filasse du chanvre ou du lin.

SÉRANCEUR. Angl. *heckler;* all. *hechler*. Ouvrier qui sérance. — Celui qui fabrique les sérans.

SÉRANÇOIR. *Voy.* SÉRAN.

SÉRASSE (manuf.). Toile de coton qui se fabrique aux Indes orientales.

SERBOCAL (tréfil.). Petit cylindre de verre dont le fileur d'or fait usage.

SERCHE. On nomme ainsi la lame de bois avec laquelle on forme le cercle des tamis et des cribles.

SERÈNE (écon. rur.). Sorte de baratte mécanique, formée par un tonneau de 1 mètre de hauteur sur 75 centimètres de largeur, et dans lequel on peut faire 50 kilogrammes de beurre à la fois. Il en est de plus grandes et de plus petites.

SERFOUETTE (hortic.). Outil de jardinage avec lequel on remue la terre autour des jeunes plantes, jusqu'auprès du collet de leurs racines. Il est ordinairement formé de deux branches ou dents en fer, renversées et pointues, et réunies par une douille à laquelle s'adapte un manche de bois de 1 mètre de longueur environ.

SERGE (manuf.). Du latin *sarica*, tunique, ou *serica*, vêtement de soie. Angl. *serge;* allem. *sersche*. Etoffe légère et croisée, le plus souvent en laine, mais quelquefois en soie, qui se fabrique sur un métier à quatre marches, et de la même manière que le satin. La serge de laine diffère de l'étamine en ce que dans celle-ci la chaîne et la trame sont également lisses et serrées, tandis que dans la serge la trame est de laine cardée et

filée lâche au grand rouet, pour faire draper l'étoffe. Selon les fabriques, les serges sont à poil ou drapées; et l'on appelle *serge naturelle* ou *beige*, une serge noire ou grise qu'on fabrique avec de la laine qui n'a point été teinte. La fabrication de la serge est très-ancienne en France, et l'on en produit encore une quantité considérable en Picardie, particulièrement à Amiens, Abbeville et Beauvais. Il s'en fait aussi beaucoup à Chartres, à Aumale, à Nîmes, à Mende, etc.; enfin Rome et la Saxe en fournissent également. On donne encore le nom de *serge* ou *sergé*, à des étoffes de soie, de fil, de coton, dont le tissu est celui de la serge. Le *ras* qu'on fabrique à Saint-Maur est une serge de soie.

SERGENT (menuis.). Angl. *cramp;* allem. *schraube*. Instrument de fer qui sert à tenir serrées l'une contre l'autre les pièces de bois qu'on a collées et celles qu'on veut cheviller. On fait aussi des sergents en bois qui sont plus maniables que ceux en fer et coûtent moins. Ils sont composés d'une barre de bois en haut de laquelle est assemblée, comme aux presses à placage, une traverse en retour d'équerre portant une vis de pression au bout. Sur le dos de la barre on fait des encoches semi-circulaires d'espace en espace; et dans ces encoches se place une forte goupille en fer, rivée des deux bouts après une bride en fer ou en cuivre qui embrasse par-devant le talon, traversé à son tour par une autre goupille en fer s'engageant par les deux bouts dans la bride. Cette goupille tourne librement dans le talon. Quand on veut rapprocher ou éloigner le talon de la vis, il suffit de le soulever, alors la goupille de derrière quitte l'encoche; on fait glisser le talon à la distance voulue; dès qu'on le laisse retomber, la bride qui était horizontale devient oblique; et la goupille de derrière se rapproche du dos pour entrer dans l'encoche qui lui correspond. L'objet étant pris entre le talon et la traverse, on tourne la vis et la pression s'opère. Cette disposition simple et ingénieuse remplace avec avantage les sergents en fer qui n'opèrent la pression qu'à l'aide de grands coups de maillet, et qui laissent des empreintes sur les objets serrés.

SERGER ou SERGIER. Celui qui fabrique des serges.

SERGERIE. Fabrique de serges. — Commerce des serges.

SERGETTE. Sorte de serge.

SÉRICOLE (Industrie). Du latin *sericum*, soie, et *colere*, cultiver. Angl. *silk-husbandry*. Qui concerne la culture du mûrier et celle des vers à soie et des cocons. On ne connaît pas exactement le pays natal du ver à soie, ni ses translations successives dans les différentes contrées du globe, ni son importation en Europe et surtout en France, ni les efforts et les mesures employées par les gouvernements pour l'acclimater et le propager, ni enfin les diverses phases et les progrès de son éducation jusqu'à l'état où elle est parvenue de nos jours. Le fait qui paraît le plus généralement établi toutefois, c'est que le ver à soie est originaire de l'Asie : les uns le regardent comme provenant de la Chine, et les autres le font venir de la Sérique, pays des anciens Sacques, que Ptolémée a placé à l'orient de la Scythie, et qui répondrait aujourd'hui à ce qu'on appelle la Tartarie indépendante, à l'est de la mer Caspienne. C'est du moins de cette contrée sérique que dérive, selon les auteurs, le nom de *séricon*, sous lequel les Grecs désignaient le fil produit par le ver à soie, et celui de *ser* qu'on donnait à l'insecte producteur.

Les anciens Grecs et les anciens Romains, non-seulement ignoraient la manière dont on recueillait la soie, mais ils n'avaient même que des idées confuses sur le véritable pays qui la produisait. Ce qui semble aujourd'hui incontestable, c'est que les Chinois ont connu la fabrication de la soie dès les temps les plus reculés, d'où il serait peut-être possible de conclure qu'outre l'espèce de ver à soie venant de la Sérique, il en existait une seconde élevée en Chine. D'après les auteurs de cet antique empire, Houng-ti, qui monta sur le trône 2698 ans avant l'ère chrétienne, aurait engagé sa femme, Louï-tsen, à élever des vers à soie et à chercher les moyens de tirer parti du fil si doux, si brillant, dont ils enveloppent leur cocon. Cette princesse se serait mise à l'œuvre en effet, elle aurait fait ramasser un grand nombre de ces insectes, les aurait nourris avec des feuilles de mûrier, et son esprit industrieux lui aurait même fait découvrir le moyen de dévider la soie, puis de fabriquer des étoffes sur lesquelles elle se serait plu à broder de sa main des fleurs et des oiseaux. Aussi les Chinois, émerveillés de cette magnifique invention, la regardèrent-ils comme un don du ciel et s'empressèrent-ils de ranger l'impératrice au nombre des divinités, sous le nom d'*esprit des mûriers et des vers à soie*. Ces premières étoffes furent très-rares, comme on peut bien le penser; elles ne furent guère destinées qu'à la cour du Céleste-Empire, et restèrent par conséquent ignorées, durant une longue période, des peuples voisins. Ce ne fut qu'après des siècles que le commerce les transporta dans l'Inde, et particulièrement en Perse.

Les Grecs et les Romains ne connurent la soie et son usage que longtemps après les Asiatiques; et il paraît que ce ne fut que sur la fin de la république romaine, lorsque les armées de Lucullus et de Pompée reculèrent les bornes de l'empire jusque dans l'Orient, que les Romains virent, pour la première fois, des tissus fabriqués avec le fil du ver à soie. Mais ils ignorèrent pendant longtemps encore d'où provenait ce fil. Suivant d'Hancarville, ils croyaient qu'on le tirait de certains arbres; et ils concluaient que la soie était une production végétale, comme le coton qui se recueille sur des arbustes. Telle était encore, sous le règne de Titus, l'opinion générale, puisque Pline écrit que la soie croissait sur des feuilles dont on détachait le duvet au

yen de l'eau. Ce ne fut qu'au III° siècle de e chrétienne qu'on apprit que la soie est iée par un insecte et non par un arbre. s on ne sortit d'une erreur que pour reiber dans une autre : on imagina que l'in-ie d'où provenait la soie était une espèce aignée appelée *sere*, qu'on la nourrissait dant quatre ans, que dans la cinquième ée on lui donnait à manger du roseau t, et qu'après sa mort on tirait de son ps une certaine quantité de fils de soie.)uant à la première erreur, qui a été aussi tagée par Pomponius Méla, Arrien et Amn Marcellin, il est facile de concevoir nment on a pu penser et dire que la soie t une espèce de laine fine qui croissait les feuilles des arbres. Pour le compren-, il suffit de se reporter à l'époque où le à soie vivait dans l'état de nature, abanné à son instinct : alors, comme tous les ectes de sa classe, il naissait, vivait, se eloppait spontanément sur les arbres que réateur lui avait assignés pour lui servir âture. Arrivé à sa dernière période de eloppement, il filait son cocon sur les nes arbres qui devaient présenter en lque sorte comme une toison et laisser ire, du moins aux voyageurs qui ne faient que passer, que ces fils provenaient arbres eux-mêmes. Cette erreur se propa surtout parmi les Romains, qui ne nurent le ver à soie et son travail que sieurs siècles après les étoffes qu'il serà produire. Ces étoffes pénétrèrent à ne, il est vrai, sous les premiers empers ; mais elles furent proscrites pour des tifs de moralité et de politique. D'abord, premiers tissus de soie qui vinrent de rient, n'étaient que des espèces de gazes ères qui laissaient beaucoup trop entreir ce qu'elles semblaient destinées à cour; et, outre cette raison de bienséance, les mains craignaient que le libre accès de ces ffes ne fît passer aux extrémités de l'Ont des sommes immenses qui ne reviendient point dans l'empire. Toutefois, ils ient des relations trop directes avec l'A- pour que le luxe et la vanité ne cherssent pas tous les moyens d'éluder les ères prohibitions dont la soie était l'ob-, et le nombre considérable de médailles on trouve encore dans l'Inde prouve que is Vespasien et Titus même, le commerce Romains avec cette contrée devait être t actif, l'Inde étant en effet une sorte d'enpôt entre la Chine et l'empire romain. étoffes de soie, qui n'étaient permises aux femmes, se vendaient à Rome au ids de l'or, et le luxe le plus effréné n'ot cependant employer la soie qu'en la lant à d'autres matières. Héliogabale, le is dissolu des empereurs, fut le premier i porta des habits de soie. Aurélien n'osa int s'en couvrir, et il refusa à l'impérace une robe de cette étoffe qu'elle lui demandait, parce qu'il trouvait qu'elle coûtet trop cher.

Ce ne fut que vers le VI° siècle que la véable nature de la soie fut connue en Europe, et voici comment cet événement est rapporté par Peuchet : « L'empereur Justinien, désirant affranchir le commerce de ses sujets des exactions des Perses, s'efforça, par le moyen de son allié le roi chrétien d'Abyssinie, d'enlever aux premiers une partie du commerce de la soie. Il ne réussit pas dans cette entreprise ; mais un événement imprévu lui procura jusqu'à un certain point la satisfaction qu'il désirait. Deux moines perses ayant été employés, en qualité de missionnaires, dans quelques-unes des églises chrétiennes qui étaient établies, comme le dit Cosmas, en différents endroits de l'Inde, s'étaient ouvert un chemin dans le pays des Sères, ou la Chine. Là ils observèrent les travaux du ver à soie, et s'instruisirent de tous les procédés par lesquels on parvenait à faire de ses productions cette quantité d'étoffes dont on admirait la beauté. La perspective du gain, ou peut-être une sainte indignation de voir des nations infidèles seules en possession d'une branche de commerce aussi lucrative, leur fit prendre sur-le-champ la route de Constantinople. Là ils expliquèrent à l'empereur l'origine de la soie et les différentes manières de la manufacturer et de la préparer. Encouragés par des promesses libérales, ils se chargèrent d'apporter dans la capitale un nombre suffisant de ces étonnants insectes aux travaux desquels l'homme est si redevable. En conséquence, ils remplirent de leurs œufs des cannes creusées en dedans ; on les fit éclore dans la chaleur d'un fumier ; on les nourrit des feuilles d'un mûrier sauvage, et ils multiplièrent et travaillèrent comme dans les climats où ils avaient attiré pour la première fois l'attention et les soins de l'homme. »

Ce fut cette importation imprévue qui mit l'Europe en possession d'une nouvelle branche d'industrie. Bientôt la culture du ver à soie se propagea, et un grand nombre de ces insectes fut élevé dans les différentes parties de la Grèce, et surtout dans le Péloponèse, qui, dans la suite des temps, fut appelé *Morée*, dénomination que plusieurs auteurs font dériver de la grande quantité de mûriers, *morus*, qui se multiplièrent dans cette île en raison de l'accroissement du commerce de la soie. La propagation du mûrier suit en effet celle du ver à soie, attendu que cet arbre, du moins en Europe, est le seul dont les feuilles paraissent les plus propres à fournir la meilleure soie. De la Grèce les mûriers et les vers à soie passèrent en Sicile du temps de Roger II, petit-fils du célèbre Tancrède de Hauteville, gentilhomme normand, qui fut reconnu roi de Sicile. Vers l'an 1130, les corsaires qu'il entretenait ayant fait une descente dans le Péloponèse, enlevèrent et transportèrent en Sicile beaucoup de paysans grecs et de manufacturiers qui introduisirent à Palerme la culture du mûrier et l'art de filer et tisser la soie. Roger appréciant toute l'importance d'une semblable conquête, s'occupa, malgré ses continuelles excursions, d'en favoriser les heureux résultats, et dota

non-seulement la Sicile, mais encore la Calabre, de cette industrie, qui y fit les plus grands progrès, et qui s'y est si bien soutenue que cette province, encore aujourd'hui, produit plus de soie que tout le reste de l'Italie. A l'époque dont il s'agit, il s'établit des manufactures si considérables de la soie récoltée dans le pays, qu'on ne tira plus de l'Orient qu'une faible quantité de ce fil ; les sujets des empereurs grecs ne furent plus obligés d'avoir recours aux Perses pour s'approvisionner; et il se fit un changement important dans la nature des rapports commerciaux de l'Europe et de l'Inde.

De la Sicile et de l'Italie, la culture du ver à soie et du mûrier se répandit de proche en proche dans les différents Etats du midi de l'Europe, notamment en Espagne, d'où elle s'introduisit, vers 1460, dans les provinces méridionales de la France, telles que le Languedoc, la Provence et le comtat d'Avignon. Avant leur introduction, il existait déjà en France des manufactures de soieries; mais elles n'étaient alimentées que par la soie tirée de l'étranger. Ainsi Louis XI, en 1470, en établit à Tours, et fit venir des ouvriers d'Italie et même de la Grèce. Ce fut vers ce temps que l'on se mit à élever des vers à soie; mais, pour les élever, il faut avoir de quoi les nourrir, et les mûriers manquaient en France. Ce fut encore à l'Italie qu'on eut recours pour s'en procurer, et voici ce qui se passa à ce sujet. Quelques seigneurs français, et entre autres celui d'Allan, en Dauphiné, ayant accompagné Charles VIII dans son expédition d'Italie, en 1494, frappés des avantages que ce pays retirait du commerce de la soie, résolurent d'en enrichir leur patrie. De retour en France, après la paix, ils envoyèrent chercher, dans le royaume de Naples, des pieds de mûriers qui furent plantés en Provence et à Allan, près Montélimart. Le premier mûrier planté en France et rapporté d'Italie, par Guy-Pape, de Saint-Auban, en 1494, existait en 1802. Faujas de Saint-Fond, qui le vit à cette époque, raconte que M. de la Tour-du-Pin-Lachaux, propriétaire d'Allan, porta le respect pour ce mûrier jusqu'à le faire entourer d'un mur, et défendit qu'on en cueillît les feuilles. C'est de cet illustre vétéran des mûriers que descendent en partie, par boutures, rejetons ou graines, ceux qui couvrent aujourd'hui le sol de la France. En 1802, il se chargeait encore, chaque printemps, de feuilles et de fruits, malgré les trois cents hivers qu'il avait bravés; mais il a succombé depuis cette époque. On en voit encore deux autres qui sont à peu près ses contemporains, l'un dans un hameau dépendant d'Allan, l'autre dans un village voisin. Le tronc d'un de ces arbres, mesuré en 1824, avait au delà de 4 mètres de circonférence à hauteur d'homme. On remarque aussi à Mont-Major, près d'Arles, un mûrier énorme dont le tronc a 6 mètres de circonférence, et qui, probablement, est encore un des fruits de l'expédition de Charles VIII.

Ce prince, qui avait été aussi à portée d'apprécier l'état florissant du com[merce de] la soie à Naples, voulut concourir à [doter la] France de cette industrie, et, pour y [parve]nir, il fit distribuer des mûriers [dans plu]sieurs provinces, et encouragea de [tout son] pouvoir les manufactures de soie de [...]. Malheureusement, la culture du mû[rier et] l'éducation des vers à soie fit alors p[eu de] progrès, et, sous Louis XII, on n'en [parla] guère que les soies d'Italie et d'Es[pagne]. François I[er] s'occupa peu de cette [...] industrie; mais Henri II en sentit [le] prix, et il protégea la culture des [mûriers] en ordonnant des plantations par [...] de 1554. Il fut aussi le premier qu[i porta] des bas de soie en France, ce qui [...] aux noces de sa sœur Marguerite, qu[i épou]sa, en 1559, Emmanuel-Philibert, d[uc de Sa]voie. L'éducation des vers à soie lang[uit] parce que les plantations de mûrie[rs, sans] lesquelles elle ne peut prospérer, [furent] négligées et mal dirigées. Enfin, sou[s Char]les IX, un simple jardinier de Nî[mes] fonda une pépinière, dont les plan[ts cou]vrirent en peu d'années le Langue[doc, le] Dauphiné et la Provence. Olivier de S[erres], le premier des agronomes français, [l'un] des plus empressés à accueillir ces [arbres], dont il améliora la culture, ainsi q[ue celle] des vers à soie, dans son domaine [du Pra]del. Henri IV, à qui rien n'échappa[it de ce] qui pouvait faire le bonheur de ses [sujets], et qui savait que l'agriculture ne pe[ut] plus prospérer sans le commerce, que [celui-]ci ne peut s'agrandir sans l'agric[ulture], conçut le projet d'établir d'une ma[nière so]lide la production de la soie, « pour [déchar]der la France, » disait ce prince, « de la [...] de plus de quatre millions d'or que [tous les] ans il fallait sortir, pour la fournir de[s étof]fes composées de cette matière. » I[l s'a]dressa donc à Olivier de Serres, et, pa[r une] lettre de sa propre main, il l'invita [à] l'aider de ses conseils. Il fallait un [empla]cement convenable et qui fût sous le[s yeux] du roi : celui-ci abandonna le jar[din des] Tuileries au directeur des travaux [...] venir du Languedoc 20,000 pieds de [mûriers] qui furent plantés dans ce jardin; « et [pour] d'autant plus accélérer ladite entre[prise], » ajoute Olivier de Serres, « Sa Majesté [fit] près construire une grande maison [au bout] de son jardin des Tuileries, accom[modée] de toutes choses nécessaires tant [pour la] nourriture des vers que pour les [...] ouvrages de la soie. Tel fut le com[mence]ment de l'introduction de la soie [en] France. »

Ce qui avait été si heureusement [inau]guré sous Henri IV n'eut pas de suite [sous] Louis XIII, à cause des orages poli[tiques] des guerres continuelles dont son r[ègne fut] agité; mais cette grande et utile [...] ne pouvait manquer d'être ranimée [sous le] règne de Louis XIV; aussi vit-on [Colbert], qui faisait principalement consister [la pros]périté d'un Etat dans les manufactur[es et le] commerce, s'empresser d'établir des [pépi]nières de mûriers, aux frais du r[oi]...

provinces du centre, pour en distribuer uitemént le produit à ceux qui vouent planter de ces arbres. Il fit plus en- : il promit 24 sous par pied de mûrier subsisterait trois ans après la plantation. e prime d'encouragement eut le plus ıd succès, et l'on vit bientôt toutes les vinces du Midi se peupler de mûriers et ivrer à l'éducation. Colbert tourna en- e ses vues vers les manufactures de soie- . Il fallait des ouvriers qui sussent tirer oie des cocons ; et il fit venir de Bolo- un sieur Benais, qui remplit les intens du ministre en formant à ce travail des riers français, et les soies de leur tirage ent bientôt au niveau de perfection de es qu'on recevait d'Italie. Le roi en fut atisfait qu'il accorda au sieur Benais des ifications considérables avec des titres oblesse, et ce prince octroya également, une ordonnance du 30 septembre 1670, grands priviléges à des entrepreneurs de iques de soie, ce qui lui procura la sation de voir de nombreux tissus coms avec de la soie récoltée en France. A e époque, les fabriques de Lyon étaient ne sans rivales en Europe.

ous Louis XV, on continua d'encourager plantations de mûriers et on forma de velles pépinières dont les arbres étaient tribués gratuitement. L'élan était donc t à fait donné et l'on pouvait en espérer plus précieux résultats, lorsque les caités qui suivirent la révolution de 1789 rent aussi porter le désastre dans l'instrie séricole; dans beaucoup de lieux les riers tombèrent, comme la tête des homs, sous la hache des démagogues. Cepen- it, après cette époque déplorable, on rcha par tous les moyens possibles à arer le mal qui avait été fait. Les sociétés griculture proposèrent des prix pour la ntation des mûriers ; plusieurs préfets èrent des primes pour encourager les opriétaires à ce genre d'industrie ; sous Restauration, plus d'un million de mûriers rent plantés dans les départements du Mi- ; et, enfin, ce fut à ce même gouvernement l'on dut l'introduction en France d'une pèce de ver à soie qui produit ce qu'on pelle la *soie sina*.

Parmi les espèces de ce genre d'insectes, en est une qui ne donne que de la soie ıne, c'est la plus commune, et une autre i ne produit qu'une soie d'un blanc par- t. Autrefois on n'élevait en France que première de ces espèces. La soie qu'on en tient est jaune et ne peut servir à faire s tissus blancs, qu'après avoir subi des érations qui en diminuent la force et la ırée, et même le blanc que l'on parvient à procurer reprend, avec les années, une inte jaunâtre. Mais on trouve à la Chine ı ver à soie qui donne un fil blanc et lusé, qu'à raison de son origine on appelle ie *sina*. Sa force, sa blancheur rendent ette soie précieuse pour la fabrication des ssus les plus élégants et les plus délicats ; c'est le ver qui la produit qu'on est parvenu à se procurer et à propager. Toutefois, les progrès de notre industrie séricole ne nous ont pas encore affranchis du tribut que nous payons à l'étranger pour l'importation de ce produit, et celle-ci s'élève encore pour nous au delà d'une somme de 50,000,000 de francs.

Après avoir dit que la Chine est le berceau de l'éducation des vers à soie; que cette industrie est l'objet, de la part du gouvernement de ce pays, d'une sollicitude toute particulière; qu'elle fait partie des mœurs, de la législation de cet empire; qu'elle y reçoit presque un culte religieux; il n'est peut-être pas sans intérêt de donner un aperçu des procédés que ce peuple emploie pour arriver à un résultat tel qu'il perd à peine un ver sur cent qu'il élève, tandis que la mortalité chez nous dépasse quelquefois cinquante pour cent.

Dans l'ouvrage de Won-pen-sin-chou, il est expressément recommandé aux éleveurs d'éloigner la maison des vers à soie des fumiers et des immondices des écuries et des étables; d'avoir soin que, pendant la nuit, la lueur d'aucune lampe ne s'insinue à travers les fentes des croisées ; de ne pas éteindre, dans l'atelier, de ces allumettes en papier qui répandent beaucoup de fumée; et d'avoir l'attention, vers l'approche de l'automne, de prendre les mesures nécessaires pour que l'air circule librement dans toutes les parties de l'atelier, afin d'empêcher l'humidité d'y pénétrer. On doit se convaincre, quand le temps de chauffer l'atelier est venu, que les vers à soie redoutent le feu et la fumée. La maison étant construite de matériaux secs et propres à recevoir la chaleur, les parois des murs ne tarderont pas à être échauffés. Dans ce cas, la bouse de vache employée comme moyen de calorique est excellente étant pulvérisée, parce qu'elle étouffe tous les insectes qui pourraient nuire aux vers à soie. L'atelier doit être exposé au midi, dans un lieu uni et agréablement situé ; l'exposition du sud-ouest est moins bonne, celle de l'est beaucoup moins encore. Les fenêtres auront une grande ouverture qui laisse passer assez de jour pour bien distinguer le sommeil ou le réveil des vers à soie. Au-dessus des étagères, on ouvrira de petites lucarnes pour augmenter au besoin la lumière le matin et le soir. Il faut fermer avec soin la fenêtre tournée à l'ouest, parce que les rayons du soleil couchant nuisent particulièrement aux vers à soie. Le vent du sud-ouest leur est surtout très-dangereux. Afin de les en préserver, on élèvera au dehors une palissade éloignée d'environ deux mètres. Quand le froid du dehors est trop vif, on allume des mottes de bouse sèche à distance de l'atelier, et quand elles sont embrasées et que leur fumée est dissipée, on les porte dans l'atelier et on les place aux quatre angles.

On trouve encore, dans d'autres auteurs chinois, les détails suivants.

Les vers qu'on élève au printemps donnent de la graine pour l'été; ceux d'été de

la graine pour l'automne, et ceux d'automne pour le printemps de l'année ensuite. Il ne faut négliger aucune de ces pontes, car autrement on manquerait de graine pour les éducations postérieures. Il y a des personnes qui arrosent la graine avec de l'eau salée. Cette graine ainsi lavée produit les vers à soie les plus estimés. Ceux qui veulent que les œufs éclosent promptement, déplient souvent et roulent une à une les feuilles de papier où les papillons femelles les ont déposés. Ce papier doit être fabriqué avec du coton ou de l'écorce de mûrier (13). Ceux, au contraire, qui veulent retarder l'éclosion, déploient les feuilles à des intervalles éloignés, ensuite d'une manière serrée, sans laisser le moindre vide dans le centre du rouleau. Lorsqu'on veut faire tremper les feuilles de papier couvertes d'œufs, on prend de la cendre de branches de mûrier, on humecte les feuilles et on les saupoudre de cette cendre. Ensuite on les roule et on les fait tremper dans de l'eau où l'on a dissous du sel. Si l'on craint que les rouleaux ne surnagent, on les maintient au fond de l'eau en les chargeant d'une assiette. On lave, au bout de douze jours, les feuilles dans une eau courante pour enlever la cendre, puis on les suspend au frais, et la graine éclôt à l'arrivée du printemps. Quand on veut transporter les vers à soie, on répand d'avance sur d'autres claies de la paille de riz broyée au moulin; cela les rend sains et dispos, et les préserve de maladie. Quelques personnes les changent à l'aide d'un filet qu'elles parsèment de feuilles de mûrier. Un instrument, appelé *sang-kia*, sert à couper les feuilles, et on les coupe en abaissant la lame avec la main droite. Ce procédé, en usage dans le nord de la Chine, est très-expéditif. On emploie des claies pour transporter les vers à soie ou changer leur litière. On s'en sert ordinairement dans le nord, où l'on élève beaucoup plus de vers à soie que dans le midi. La facilité qu'on a de les rouler et de les dérouler les rend très-propres à leur usage. On établit les coconnières sur un terrain élevé; chacune d'elles peut contenir les vers à soie de six grandes claies. Lorsqu'on voit que les vers approchent des $\frac{9}{10}$ de leur maturité, il faut leur distribuer un peu de feuilles, puis on les transporte sur les claies de la coconnière, à l'aide de corbeilles en forme de cribles. Il faut les manier doucement lorsqu'on les prend pour les mettre sur les claies et les espacer de manière égale, puis les couvrir de petites branches sèches. On recommence la même opération pour chaque claie; ensuite, on dresse les branches dont la base est tournée en haut, afin que les vers à soie puissent y monter; elles peuvent recevoir tous les vers à soie disposés sur les claies. En couvrant le haut de la coconnière avec des plantes sèches, on lui donne une forme arrondie; on l'entoure de claies par le bas, et l'on dispose par le haut des paillassons roulés en cône, de façon que la tête de la coconnière ressemble à la pointe d'un pavillon. Vers le soir, on l'entoure de nouveaux paillassons que l'on retire au soleil du matin. Au bout de trois jours, le travail des coques est achevé, et l'on n'a plus besoin de faire usage de paillassons.

Les coconnières les plus parfaites sont celles qu'on appelle *cham-po*, et dont on fait usage dans les provinces de Kia et de Hou. On tresse des claies avec des lames de bambou fendu, et on les place sur un châssis suspendu de chaque côté à des piliers de bois, à une hauteur de six pieds. Au bas de ce châssis, on dispose des réchauds remplis de charbon de bois à la distance de quatre à cinq pieds. Quand on commence à mettre les vers à soie sur la coconnière, on n'a besoin que de peu de feu pour les inviter au travail; et comme ils aiment la chaleur, on les voit aussitôt renoncer à grimper ou se promener. Quand le cocon forme déjà un léger réseau, on ajoute à chaque réchaud une demi-livre de braise allumée; à mesure que les vers jettent leur soie, elle se sèche et se durcit immédiatement; et de là vient qu'elle dure très-longtemps sans s'affaiblir ni se déchirer. Il ne convient pas de couvrir la coconnière avec un toit en plancher: il faut qu'un vent frais circule dans la partie supérieure, tandis que le bas est chauffé par le feu des réchauds. Toutes les fois qu'on chauffe la partie supérieure, les papillons ne donnent pas de bonne graine. Quand on récolte les cocons, le meilleur parti est de les dévider immédiatement; mais si on ne le peut, faute d'avoir assez d'ouvriers, on fait mourir les chrysalides, et on dévide les cocons aussi lentement que l'on veut. Il y a trois manières de faire mourir les chrysalides : 1° en exposant les cocons à l'ardeur du soleil; 2° en les humectant avec de l'eau salée; 3° en les exposant dans des corbeilles de bambou à la vapeur de l'eau bouillante. Cette dernière méthode est la meilleure; mais il y a beaucoup de personnes qui ne savent pas la pratiquer. Le séchage au soleil endommage les cocons; le plus sûr est de les conserver dans des jarres de terre, sous des couches alternatives de sel et de feuilles. Lorsqu'on met du sel sur les cocons, il les humecte et les pénètre jusqu'au fond. Aujourd'hui beaucoup de personnes se contentent de serrer les cocons dans des jarres de terre; elles enveloppent du sel, par paquets d'une once ou deux, dans du papier, de l'écorce de bambou ou des feuilles de nymphæa. Cette méthode est bonne; mais il faut que l'ouverture de la jarre soit fermée hermétiquement, afin que l'air ne puisse s'y insinuer; pour cela, on se sert de terre glaise mêlée de sel.

Quand on veut étouffer les chrysalides au moyen de la vapeur de l'eau bouillante, on

(13) Suivant les idées des Chinois, qui bannissent de leurs ateliers tout ce qui est fait de chanvre, comme cordes et tissus, notre papier serait nuisible aux vers à soie.

I trois corbeilles de bambou et un cou-e tissu en paille molle, que l'on appli-ur l'ouverture d'une marmite remplie bouillante. On place sur le couvercle corbeilles où l'on a étendu trois à e pouces de cocons. On explore la tem-ure en mettant souvent le revers de la sur les cocons de la claie supérieure; la main ne peut endurer la chaleur, etire la corbeille de devant et l'on en ne autre sur la première. Il ne faut pas la vapeur soit trop faible, attendu que apillons ne manqueraient pas de percer oques. Si le dos de la main ne peut rer la chaleur, la température de l'eau u degré convenable pour le but qu'on opose. Alors on transporte les corbeilles l'atelier, et l'on verse les cocons sur claie, puis on les remue légèrement la main. Si les cocons remplissent la et forment un monceau, on les partage étend le reste sur une autre claie. Il exposer tous les cocons à la vapeur le même jour; car si l'on ne pouvait ffer tous les papillons, ceux des coques intes ne manqueraient pas de sortir le suivant.

s instructions qui précèdent peuvent utiles, nous le répétons, pour améliorer néthodes dont nous faisons usage, puis-ces instructions proviennent d'une ex-ence acquise dans le cours d'un grand bre de siècles, et d'hommes qui prati-nt avec un véritable amour l'éducation vers à soie; toutefois, nous devons dire nous ne croyons pas ces instructions mptes de préjugés, que l'empire de la tine peut y aveugler sur les inconvé-nts, et que les principes hygiéniques ne s paraissent pas y être complétement erv és. En d'autres termes, nous trouvons là comme ailleurs on systématise un ime en contradiction avec les lois géné-es de la nature.

Après avoir vu ce qui se passe en Chine, ons aussi un coup d'œil sur la manière t on procède dans nos magnaneries. On qu'on donne ce nom aux locaux consa-s à l'élève des vers à soie. La magnanerie, s les établissements agricoles et indus-ls, réclame des dispositions très-métho-ues, ou du moins on s'est imposé de les sidérer le plus souvent comme telles; il t s'imposer un entretien presque minu-ux, une température réglée par un ther-mètre, un personnel choisi, etc.; toutes ses qui, lors même qu'elles sont très-igoureusement observées, n'empêchent pas core quelquefois la perte de la récolte. cependant, voyez la singularité! Dans les vennes et quelques autres contrées, une ule femme, à qui on livre une écurie, une ble, quelques claies en roseaux, des fa-s de branchages et des feuilles de mûrier. us amène presque toujours cette récolte à en, quoiqu'elle ait négligé la plupart des escriptions de ce qu'on appelle la *science*. ous signalons ce fait sans commentaire. Voyons maintenant ce qu'enseignent nos doctes.

Pour élever des vers à soie, la première chose à observer, c'est d'avoir de bonne *graine*. On appelle ainsi les œufs du papillon qui produit la chenille ou le ver à soie. La graine obtenue de la race qu'on élève soi-même est toujours préférable. La bonne va au fond lorsqu'on la fait tremper dans du vin, tandis que la mauvaise surnage; la première est d'une couleur obscure, mais vive; la seconde est ordinairement blanche et légère. Après cela on ne doit songer à faire éclore les vers, que lorsque les feuilles de mûrier commencent à paraître, et l'on a calculé qu'une once de bonne graine ré-clame la feuille de quatre gros mûriers. C'est l'espèce à fruit blanc dont on emploie la feuille. Néanmoins, et malgré le calcul que nous indiquons, il est sage d'avoir tou-jours des feuilles au delà des prévisions ordinaires. Ces feuilles doivent être tendres, non fanées et non mouillées. Quand on veut faire éclore la graine, on la fait tremper, durant un quart d'heure, dans de bon vin; on prend celle qui a coulé au fond; on la fait sécher au soleil, puis on l'étend dans une boîte neuve, de bois léger, laquelle ne doit avoir aucune odeur, et être garnie en dedans de coton. Après avoir éparpillé la graine sur le fond, en évitant qu'il y ait des tas, on place sur cette graine un lit de coton, et sur le tout un papier blanc criblé de petits trous. Enfin, on ferme la boîte, et on la place entre deux oreillers de plumes, échauffés au soleil, lesquels on enveloppe encore d'une couverture, pour maintenir ensuite le paquet à une température égale. Au bout de 3 ou 4 jours, la graine noircit, et le ver est prêt à sortir de sa coque : alors on met sur le papier percé des feuilles fraî-ches de mûrier.

Au bout de quelque temps, on s'aperçoit que les vers sont allés chercher leur nour-riture aux feuilles qu'ils ont piquetées, et à cette première époque ces vers sont d'un gris obscur et ont la tête noire. On enlève alors, à l'aide d'une aiguille sans pointe, les feuilles avec les vers qui y sont attachés, pour les placer en petits tas dans d'autres boîtes, et l'on met de nouvelles feuilles entre ces tas. Il faut surtout avoir le soin de ne placer dans une même boîte, que les vers éclos le même jour, d'où il résulte qu'on multiplie les boîtes au fur et à mesure de l'éclosion. On les laisse 4 ou 5 jours dans ces boîtes en leur donnant des feuilles abon-damment, c'est-à-dire des bourgeons, ce que l'on doit continuer depuis le premier âge jusqu'à la première mue; pendant les quatre mues on les nourrit avec les feuilles les plus tendres; et après les mues, avec les feuilles fortes et substantielles. Pour ce qui est de la quantité, on doit leur en don-ner matin et soir, depuis leur naissance jusqu'à leur seconde mue; trois fois le jour depuis la troisième mue jusqu'à la derniè-re; et cinq à six fois depuis celle-ci jusqu'à la fin de leur vie, ce qui offre une durée

d'environ six semaines. Quand les vers sont dans les secondes boîtes où nous avons dit qu'il faut les laisser quatre ou cinq jours, on diminue peu à peu la chaleur dans laquelle on les a entretenus, et on les transporte dans le lieu qu'on leur a destiné pour opérer leur production. Ce doit être une chambre exposée en bon air, garantie des vents par des châssis bien clos, à l'abri de toute mauvaise odeur, et éloignée du bruit. On s'assure également que les souris et les insectes ne peuvent y pénétrer. On y forme alors des carrés avec des montants en bois, et on établit sur ceux-ci plusieurs rangs de tablettes ou de claies ayant un rebord, rangs qui doivent être espacés d'un pied et demi. Bien des additions encore, bien de soi-disant perfectionnements sont apportés à ce local par des éleveurs; mais nous renvoyons, pour les connaître, aux traités spéciaux, ne leur trouvant pas quant à nous une utilité assez notable pour les rappeler ici.

Lorsqu'on porte les vers avec les feuilles auxquelles ils sont attachés dans le logement qu'on leur a préparé, on les dépose sur les tablettes; on les y range un peu au large; puis, petit à petit, on ouvre un peu les fenêtres, quand il fait soleil, pour les accoutumer à l'air; plus ils grossissent, plus on doit leur donner de l'espace; enfin il est indispensable de tenir leur chambre bien nette, et de la parfumer soit avec du vinaigre, soit avec des plantes aromatiques, comme du thym, du serpolet, de la lavande ou du romarin. Pendant la période où ils conservent la forme de vers, ces animaux changent quatre fois de peau de huit en huit jours, et ils en mettent trois ou quatre pour chaque mue, durant laquelle ils dorment. Ainsi, ils mangent et dorment alternativement; et, à chaque réveil, ils changent de peau, qui, de grisâtre qu'elle était dans le principe, devient de plus en plus blanchâtre. Lorsqu'ils sont dans leurs mues, il ne faut pas les toucher; mais comme ils ne mangent pas alors, il est indispensable de leur donner abondamment de la feuille quand ils sortent de leur sommeil. Après la seconde mue, il est nécessaire aussi de nettoyer les tablettes tous les quatre jours, et de changer la litière, ce qui nécessite d'avoir des places vides sur ces tablettes pour les y transporter. Lorsque les vers ne grossissent pas, c'est un signe qu'ils déclinent, et, dans ce cas, on frotte leurs tablettes d'herbes fortes. On connaît qu'ils sont malades lorsqu'on les voit jaunes, enflés et luisants. Ceux qui sont luisants et verdâtres sont incurables, et l'on doit alors les jeter aux poules; puis on sépare les malades de ceux qui ne le sont pas, et l'on jette du vinaigre, sur une pelle rougie au feu, cinq ou six fois dans les vingt-quatre heures. Une grande chaleur et un air étouffé sont plus nuisibles aux vers que le froid.

Sept ou huit jours après la quatrième mue, et quelquefois quinze jours, suivant les localités, les vers sont prêts à monter et à filer pour donner la soie, et, en cet état, on les appelle *vers en fraise*. Ils ont alors la tête flétrie, la queue épatée, le corps
de la gorge, et une consistance
museau est plus pointu, leurs
viennent jaunes de verdâtres qu'ils
et on les voit sans cesse en mouvement
se souciant plus de manger. Dans ce
état, qui dure quatre ou cinq jours,
les tenir au large avec un redoublement
propreté, et leur donner principalement
feuilles fortes. Lorsque ces soins
au ver, on le voit aussitôt dépérir.
mencement de cette période, on
aussi sur les tablettes des espèces d'
de berceaux avec des branches de
ou de bruyère, sans aucuns piquants
que les vers puissent monter et filer.
les derniers moments, lorsque ces vers
chent le pied des rameaux et que leur
est transparent, ce qui témoigne qu'ils
lent monter, on diminue leur nourriture
qu'on cesse totalement dès qu'ils
Après s'être promené sur les rameaux
ver finit par y fixer en un point que
son cocon. On doit avoir l'attention de
rer les vers qui ne cherchent pas
monter, de ceux qui montent, et on met
les premiers sur une autre tablette
de rameaux, jusqu'à ce qu'à leur tour
rent leur ascension. Huit ou dix jours
que les vers ont formé leurs cocons,
tache doucement ceux-ci des rameaux
les déposer dans des corbeilles. Ceux
destinés pour en tirer la soie; mais
ration du tirage n'a pas lieu immédiatement
on expose ces cocons à l'ardeur du
afin d'asphyxier les papillons qu'ils
ment et éviter leur éclosion. Mais on
toujours sur les rameaux quelques
des meilleurs pour laisser éclore le
et obtenir ses œufs ou sa graine.

Les cocons mâles sont grêles,
pointus par les deux bouts; ceux
melles sont unis et mousseux. Pour
curer une once de graine, il faut 100
de cocons, moitié mâles, moitié femelles
les attache par trois ou quatre paquets
une tapisserie. Le ver à soie subit sa
morphose et devient papillon, environ
jours après la formation de son cocon.
cet état, l'insecte ne mange pas. Dès que
papillons sont sortis de la coque,
prend doucement par les ailes et
chaque mâle auprès d'une femelle,
étoffe rase et noire. Le plus grand
reste appareillé l'espace de dix heures
de déposer les œufs, et, lorsque le
se désappareille pas de lui-même, on
adroitement le mâle qu'on détruit.
melle ne tarde point à produire ses œufs
sont communément au nombre de
œufs sont couverts d'une humeur
qui les fait adhérer fortement sur
où ils sont déposés; mais on ne les
tache que lorsqu'ils sont bien secs
graine est d'abord blanche ou jaune
rouge, et enfin grise, et, quand elle a
cette dernière teinte, on la jette dans
qu'on a fait tiédir; on la remue; tout
est bon va au fond, comme nous l'avons

›s haut; c'est la portion qu'on fait alors r à l'ombre, entre deux linges, et on la rve dans un lieu qui ne soit ni trop ni trop froid.

vers à soie sont sujets à plusieurs ma-, telles que la *grasserie*, enflure généui se développe pendant les mues; la *mption*, qui leur laisse une faiblesse grande; la *jaunisse*, qui se manifeste e cinquième âge; et la *muscardine*, qui t le ver, même au moment où il forme ormé son cocon, lui donne une couleur qui devient blanche ensuite, et rend orps, qui se couvre de moisissure, roide r. Toutes ces maladies, à l'exception de *scardine*, paraissent provenir d'une seule ime cause, la suppression de la transpi-, et ne peuvent être prévenues que par oins constants et intelligents, durant l'existence de l'animal. Quant à la musne, cette affection est due à la présence champignon parasite, le *botrytis bas*-, qui se développe chez le ver à soie, lépens de sa graisse.

tre le *bombyx mori*, c'est-à-dire le ver à depuis longtemps connu, on a proposé loi de quelques autres insectes qui raient aussi fournir un tissu soyeux. sont l'*atticus mylitta*, de l'Inde; l'*atti-tlas*, de la Chine; et les *atticus luna*, *pia*, *polyphemus* et *bombyx lascoon*, de ouvelle-Hollande. Enfin, assez récem-, on s'est livré à des essais sur le *bom-cinthia*, qui se nourrit des feuilles du et de plusieurs autres plantes.

us ne terminerons pas cet article sans orter que M. Charles Martins, directeur al du jardin botanique de Montpellier, nstaté que la dégénérescence des vers à , qui se produit chez nous et préoccupe populations méridionales, provient de combrement, du manque d'aération, e température trop constante, de toutes choses enfin contraires aux conditions istence que rencontre le ver à soie dans état de liberté, nouveau fait qui fournit nouvelle preuve que le savant, lorsqu'il se borne pas à suivre les voies tracées la nature, et s'aveugle par la prétention aire mieux qu'elle, n'arrive qu'à des réats pitoyables. Les leçons qu'il reçoit à égard sont multipliées, mais la vanité du nt l'emporte toujours sur les déceptions l rencontre, et les reproches même de sa science.

ÉRICULTURE. *Voy*. Séricole.

ERINETTE (instr. de mus.). Sorte de it orgue qui tire son nom de ce qu'on en usage pour les serins. Il est à sommier, ier, tuyaux et soufflet; son étendue est inairement d'une octave; et l'on peut lui e porter 4 ou 5 airs différents. Le rang occupe chaque encoche détermine l'air e fait entendre la serinette, et une table timbres de ces airs sert à les indiquer.

SERINGUE. Du grec σύριγξ, flûte. Petite mpe portative dont l'usage est connu de t le monde. Elle consiste communément un gros cylindre percé par ses deux extrémités, dont l'inférieur porte un petit tube allongé par lequel sort le liquide dont le gros cylindre est rempli, et avec d'autant plus de force et de vitesse que le piston qui surmonte le liquide est poussé avec plus ou moins de vitesse par le manche qui dépasse la partie supérieure du gros cylindre. *Voy*. Clysoir et Clysopompe.

SÉRIQUE. Du latin *sericum*, soie. On appelle *matière sérique*, la soie que l'on trouve dans l'intérieur du ver avant qu'il n'ait formé son cocon; et *vase sérique*, l'enveloppe de la soie liquide dans le corps du ver à soie.

SÉROLINE (chim.). Graisse qu'on extrait du corps humain.

SERPE (agricult., hortic.). Du latin *sarpere*, tailler. Instrument de fer, large, plat et tranchant, recourbé vers la pointe et emmanché de bois, dont on fait usage pour émonder les arbres, les tailler, etc.

SERPENT (inst. de mus.). Du latin *serpens*, fait du grec ἕρπω, je rampe. Instrument à vent qu'on emploie principalement pour soutenir les chants d'église. Cet instrument, qui était connu des Égyptiens, fut introduit chez les modernes en 1590, par Edme Guillaume, chanoine d'Auxerre. Sa forme est celle d'un gros serpent tortillé en S; il est creusé dans sa longueur et ouvert aux deux bouts; puis percé sur le côté de six trous dont les trois supérieurs sont bouchés par les doigts de la main gauche et les trois inférieurs par ceux de la droite. Le son le plus grave que donne le serpent est le *si bémol*, sa musique est écrite sur la clef de *fa* à la 4ᵉ ligne, et ceux de ces instruments qui ont des clefs sont appelés *ophicléides*.

SERPENT (Œil de). Angl. *serpent-eye*; allem. *schlangenauge*. Les joailliers nomment ainsi une petite pierre de peu de valeur, qui a de la ressemblance avec un œil de reptile, et qu'on monte en bague.

SERPENTE (papet.). Angl. *silver*; allem. *seidenpapier*. Sorte de papier très-fin et transparent, qui porte une figure de serpent. On distingue la grande serpente et la petite serpente.

SERPENTIN. Marbre dont le fond est vert avec des taches rouges et blanches.

SERPENTIN (chim.). Du latin *serpere*, ramper. Angl. *worm*; allem. *wurmkolben*. Instrument qui a pour objet de condenser le produit de la distillation. Il se compose d'un seau en cuivre étamé et d'un tuyau, le plus souvent en étain, contourné en spirale, fixé dans le seau et communiquant par un bout avec le chapiteau de l'alambic, par l'autre avec le récipient.

SERPENTINE ou OPHITE. Substance magnésienne, analogue au talc, d'un vert sombre, douce au toucher, et parsemée de taches vertes, les unes claires, les autres foncées. C'est un silicate de magnésie. On distingue la *serpentine camellaire*, la *serpentine noble* et la *serpentine commune* ou *pierre ollaire*, qu'on emploie à la fabrication des poteries et des marmites. Ce produit minéral se trouve en Italie, dans les environs de

Turin et de Gênes; et, en France, dans les départements du Var, des Vosges, de l'Aveyron, etc.

SERPETTE. Petite serpe. — Outil de bourrelier.

SERPILLIÈRE (manuf.). Angl. *pack-cloth;* allem. *packtuch*. Sorte de toile, grosse et claire, dont on fait usage pour emballer les marchandises, pour faire des tabliers, etc.

SERPILLON (hortic.). Petite serpe employée pour la taille des arbres.

SERPOIS (instr. de chir.). Sorte de trépan à sonder.

SERRE. Petit cadre qui s'enchâsse dans les moules où l'on jette en lames les matières d'or ou d'argent. — Coin pour affermir un châssis. — Presse que le fondeur emploie pour serrer l'un contre l'autre les deux parties d'un moule.

SERRE (archit.). Construction destinée à abriter et conserver certains végétaux provenant de contrées plus chaudes que celle dans laquelle on les cultive par transplantation. Les serres sont ordinairement chauffées par des poêles, des calorifères ou la vapeur d'eau bouillante.

SERRÉE. Outil à l'usage du saunier.

SERRE-CISEAUX. Outil dont le coutelier fait usage pour contenir les anneaux des ciseaux.

SERRE-FEU. Outil qu'on emploie pour retenir le charbon autour d'un creuset.

SERRE-JOINT. Outil de charpentier. *Voy.* SERGENT.

SERRE-NOEUD (inst. de chir.). Instrument avec lequel on attache les bouts d'une ligature.

SERRE-PAPIER. Petit meuble de marbre, de bronze ou de tout autre métal, qu'on pose sur des papiers pour les empêcher de se disperser.

SERRE-POINTS. Outil de bourrelier pour serrer les points.

SERRE-TÊTE. Sorte de bonnet de nuit en toile ou en étoffe.

SERRIÈRE (fond.). Angl. *stopper;* allem. *stosseisen*. Pièce de fer qui sert à boucher le trou du fourneau.

SERROT. Bâton qui fait partie d'une machine à prendre les oiseaux.

SERRURE. Du latin *sera*, fait de *serare*, fermer. Angl. *lock;* allem. *schloss*. La serrure la plus simple consiste en une sorte de boîte de fer nommée *palastre*, dans laquelle se meut une pièce du même métal appelée *pêne*, espèce de verrou qui sort en partie de la boîte lorsqu'on tourne la clef en un certain sens, et va se loger dans une autre pièce, dite *gâche*, qui est fixée dans la muraille. Quelquefois aussi le pêne s'introduit dans le battant de la porte. En tournant la clef dans l'autre sens, le pêne rentre dans la boîte et la porte n'est plus fermée. Par *gardes*, on entend de petites lames de fer placées dans l'intérieur de la serrure et qui correspondent exactement aux entailles du panneton de la clef. La *serrure à ressort* est celle qui se ferme en tirant la porte; la *serrure tréfilière*, celle qui ne s'ouvre que d'un côté; la *serrure à pêne dormant*, celle qui ne peut s'ouvrir ou se fermer qu'avec une clef; et *serrure à bosse*, celle dont le pêne est en dehors. On a imaginé aussi, afin d'empêcher d'ouvrir les portes à l'aide de fausses clefs, divers mécanismes connus sous les noms de *serrure de sûreté*, *serrure à secret*, *serrure à combinaison*, *serrure à pompe*, etc.

SERRURERIE. Angl. *iron-mongery;* allem. *eisenhandel*. Cette industrie comprend, outre ce qui concerne la fermeture des meubles, des appartements et des habitations, tous les ouvrages en fer qui entrent dans la construction des machines, des instruments, outils de toute espèce, etc. On distingue la *serrurerie en bâtiments*, qui embrasse la fabrication des serrures, verrous, gonds, charnières, espagnolettes, sonnettes, grilles, rampes, tringles, boulons, équerres, etc., ainsi que l'ajustage des pièces reçues toutes faites des mains du quincaillier; la *serrurerie en voitures*, qui fabrique et ajuste des ressorts de suspension, des cols de cygne, la ferrure des roues et des trains, etc.; puis le *serrurier-mécanicien*, qui exécute les pièces de mécanique et toutes les machines dont les plans lui sont remis par un inventeur. Le serrurier, quelle que soit sa spécialité, doit savoir forger, limer, ajuster, manier le marteau, le ciseau, le villebrequin, les tenailles, etc. Les produits remarquables de cet art ne datent guère que de l'époque de la Renaissance. Alors on vit paraître des clefs et des plaques de serrures d'un fini plein de goût, et l'on fit aussi des bas-reliefs en fer repoussé et rehaussé d'or pour décorer les coffrets et les meubles appelés *cabinets*. L'œuvre la plus renommée, en France, de l'art du serrurier au XVIe siècle, est la grille de la galerie d'Apollon, au Louvre. Depuis le dernier siècle, d'importants progrès se sont réalisés dans la serrurerie, et Reignier, en France, puis Bramah, en Angleterre, y ont eu la plus grande part. La serrurerie française est surtout estimée pour son élégance non moins que pour sa solidité; et Paris, au faubourg Saint-Antoine, est le centre de la serrurerie de luxe et de précision. Parmi les serruriers qui se sont acquis de la renommée de notre temps, on cite particulièrement Fichet, Grangoir, Le Paul, Dorval, Gillot, etc. Les principaux lieux de fabrication sont, pour la grosse serrurerie, Saint-Étienne, la Picardie et la Normandie. Les objets de serrurerie étrangère sont prohibés en France. La serrurerie française a cet avantage sur la serrurerie anglaise, c'est que toutes les pièces d'une serrure sont forgées, tandis que dans les serrures fabriquées en Angleterre, ces pièces sont le plus souvent découpées à la mécanique.

SERSUKER (manuf.). Etoffe légère, tissu de soie et de coton, qu'on tire des Indes.

SERTAIGE (manuf.). Sorte de toile.

SERTE (joaill.). Enchâssement des diamants et autres pierres précieuses.

SERTIR (joaill.). Enchâsser une pierre dans un chaton.

SERTISSEUR (joaill.). Ouvrier qui sertit.

SERTISSURE (joaill.). Manière dont une

est enchâssée. — Partie du chaton ıtoure la pierre et la retient.

ıVANTE. Petit meuble qu'on place l'une table à manger, et sur laquelle pose des assiettes, des bouteilles, etc., : suppléer au service des domestiques.

ıVANTE (impr.). Traverse qui sert à ıir la frisquette lorsqu'elle est relevée.

ıVE (écon. rur.). Mare creusée dans la l'une ferme.

ıVIDON. Chaudière employée dans les neries.

ıVIETTE (manuf.). Pièce de lingerie yée pour le service de la table et de la e. L'usage des serviettes ne fut intro- Rome qu'à une époque très-avancée upire. Les Spartiates essuyaient leurs ; à un morceau de mie de pain. Les . les nettoyaient aux bottes de foin qui ervaient de siége. En France, jusqu'à es VII, on ne se servait que de mor- : de tissus grossiers pour s'essuyer les ; à table. Les premières serviettes de furent offertes à ce monarque par la le Reims. Montesquieu dit que ce n'est e son temps seulement que les serviet- vinrent d'un usage à peu près général.

RVION. Outil de saunier pour retirer

TIER (métrolog.). Du latin *sextarius*, *sex*, six. Mesure de capacité dont on it usage autrefois pour les matières sè- comme les céréales, les pois, etc. Le r de Paris valait 12 boisseaux, ou 1 hect. 9. — Mesure de capacité pour les liqui- qui valait 7 lit. 44. Par *demi-setier*, on ndait le quart de la pinte ou 26 centi- s. — Mesure de capacité employée à ève pour les liquides, et d'une valeur de tres 22. — Mesure de capacité pour les ides, usitée à Lausanne, et valant 40 lit. — Mesure de capacité pour les liquides à Neufchâtel, vaut 30 lit. 47.

ÉTIFÈRE. *Voy.* SÉRICOLE.

ÉTINE. Se dit, dans le Bugey et le pays Gex, de l'étendue de pré que six hommes vent faucher en un jour.

EUIL (archit.). Du latin *solium*, même nification. Angl. *threshold* ; allem. *thür- relle*. Pièce de bois ou de pierre qu'on e au bas de l'ouverture de la porte. — e de bois ou de pierre qui reçoit un t-levis quand on l'abaisse. — On appelle *il d'écluse*, une traverse en bois posée e les deux poteaux au fond de l'eau. — termes de pêche, on donne aussi le nom *seuil* à la traverse d'une grenadière ou ite seine à chevrette.

EUIL (chem. de fer). Point de partage n chemin de fer. Cette dénomination lui nt de ce qu'en topographie on emploie vent le mot seuil comme synonyme de ou point de partage, ce qui exprime rs l'abaissement que présente la ligne de e d'une chaîne de montagnes ou d'une lne qui sépare deux cours d'eau, abais- nent qui est comme une sorte de porte verte pour faciliter le passage d'un ver- nt à l'autre.

SÉVÉRONDE (archit.). Saillie d'un toit sur la rue.

SEXARGENTIQUE (chim.). Se dit d'un sous-sel qui contient six fois autant de base argentique que le sel neutre correspondant.

SEXTANT. Du latin *sextans*, la sixième partie. Angl. *hadleyrs sextant*; allem. *spie- gelkreis*. Instrument d'astronomie à réflexion et en arc de cercle, qui prend son nom de ce qu'il est formé seulement de la sixième partie du cercle, c'est-à-dire de 60 degrés. Il sert à mesurer les angles jusqu'à 60°, et l'on en fait usage dans la marine, pour dé- terminer la position d'un navire, tant en longitude qu'en latitude. C'est Halley qui fit exécuter le premier un sextant, quoique l'idée en appartînt à Newton.

SHAKO. *Voy.* CHAKO.

SHALL. *Voy.* CHALE.

SHELLING. *Voy.* SCHELLING.

SIAMOISE. *Voy.* COTONNADE.

SICAMOR. Cerceau lié comme celui d'un tonneau.

SICCATIF. Angl. *siccative* ; allem. *troc- kenfarbe*. Se dit de toute substance propre à amener rapidement la dessiccation. Le chlo- rure de calcium, la potasse caustique, les poudres absorbantes, etc., sont des substan- ces siccatives. Les huiles qui font sécher en peu de temps les couleurs auxquelles on les mêle, comme les huiles de lin, de noix, de chènevis, d'œillette, etc., sont aussi des hui- les siccatives. On a donné le nom de *siccatif brillant* à une sorte d'encaustique employé pour le parquet des appartements, lequel encaustique, une fois posé, sèche très-rapi- dement et n'a pas besoin d'être frotté.

SICCITÉ. Du latin *siccitas*, fait de *siccus*, sec. État de ce qui est sec. Se dit du bois, de la terre, etc.

SIDÉRATION (agricult.). Maladie des ar- bres que quelques-uns attribuent à l'in- fluence des astres.

SIDÉRÉTINE (métallurg.). Fer arséniaté naturel et d'un éclat résineux, qui se trouve principalement dans les mines de Schneeberg.

SIDÉRO-CYANIQUE (chim.). Nom que l'on donne quelquefois à l'acide hydro-ferro- cyanique.

SIDÉROGRAPHE (grav.). Du grec σίδηρος, fer, et γράφω, écrire. Graveur sur acier.

SIDÉROGRAPHIE (grav.). Nom donné par MM. Perkins, Fairman et Heath, à un pro- cédé de gravure sur acier, de leur inven- tion.

SIDÉROLITHE (céram.). Poterie laquée, dorée et peinte, inventée par MM. Schiller, de Bodenbach en Bohême, et dont des échan- tillons furent admis à l'exposition universelle de 1855.

SIDÉROTECHNIE. Du grec σίδηρος, fer, et τέχνη, art. Nom sous lequel on désigne l'art de traiter les minerais de fer pour en extraire ce métal.

SIDÉROTECHNIQUE. Qui a rapport à la sidérotechnie.

SIDÉRURGIE. *Voy.* SIDÉROTECHNIE.

SIEGE (mécan.). On appelle siége d'une soupape, le rebord sur lequel elle vient

s'appuyer lorsqu'elle ferme l'orifice auquel elle est adaptée.

SIESMOMÈTRE. Instrument inventé en 1855, par M. Kreil, et destiné à observer les tremblements de terre. Il se compose d'une tige de pendule pouvant osciller dans toutes les directions, et supportant un cylindre vertical qu'un rouage établi dans l'intérieur de cette pièce fait tourner autour de son axe une fois en 24 heures. Un pieu fixé à côté du pendule porte un bras mince et élastique qui presse doucement un crayon contre la surface du cylindre. Aussi longtemps que le pendule est en repos, le crayon trace une ligne continue sur le cylindre; mais dès que les oscillations commencent, le cylindre marque d'autres lignes qui indiquent à quel moment les secousses ont commencé, l'intensité et la direction des commotions.

SIFFLET. Petit instrument avec lequel on produit un son très-aigu.

SIFFLET (chem. de fer). Sur le dôme de la chaudière d'une locomotive, on place un sifflet qui a pour but, non-seulement d'annoncer le départ et l'arrivée du convoi, mais encore de prévenir les travailleurs ou employés qui pourraient se trouver sur la voie à l'approche du train. Le jeu de ce sifflet est produit par un échappement de la vapeur de la chaudière, avec laquelle il est mis en communication au moyen d'un robinet que le mécanicien peut ouvrir à volonté; et pour augmenter l'éclat du son, le tube est surmonté d'une petite cloche de métal mince, contre laquelle la vapeur vient frapper en produisant un sifflement vif et aigu qui se fait entendre à une grande distance.

SIGNAGE. Dessin d'un compartiment de vitres tracé sur le verre.

SIGNAL. Du latin *signum*, signe. Les pêcheurs nomment ainsi une bouée en ligne ou un morceau de bois flottant sur l'eau, qui sert à désigner l'endroit où des filets ou des cordes ont été placés.

SIGNAL (chem. de fer). On fait usage de signaux de différents genres pour faire connaître aux convois qu'ils peuvent continuer leur route, ou bien qu'il y a nécessité pour eux de s'arrêter. On cite comme l'exemple le plus remarquable de ces signaux, le télégraphe électrique établi le long du *great-western rail-way*, chemin de fer de Londres à Bristol.

SIGNATURE (impr.). Angl. *id.*; allem. *bogenzeichen*. Lettre ou chiffre arabe que l'on met au bas de la première page de chaque feuille.

SIGNES (impr.). Voici les principaux signes scientifiques employés communément en typographie.

Signes algébriques.

+	Plus.	:	Est à.
—	Moins.	: :	Comme.
±	Plus ou moins.	∸	Prog. par produit.
=	Egal à.	÷	Prog. par diff.
×	Multiplié par.	√	Signe radical.
>	Plus grand que.	∞	Infini.
<	Plus petit que.		

Signes géométriques.

∥	Parallèle.	≚	Angles égaux.
⊥	Egalité.	□	Carré.
⊥	Perpendiculaire.	○	Cercle.
∠	Angle.	◇	Losange.
△	Triangle.	°	Degré.
▭	Rectangle.	′	Minute.
∟	Angle droit.	″	Seconde.

Signes du zodiaque.

♈	Le Bélier.	♎	La Balance.
♉	Le Taureau.	♏	Le Scorpion.
♊	Les Gémeaux.	♐	Le Sagittaire.
♋	Le Cancer.	♑	Le Capricorne.
♌	Le Lion.	♒	Le Verseau.
♍	La Vierge.	♓	Les Poissons.

Phases de la lune.

🌕	Pleine lune.	🌑	Nouvelle lune.
☾	Dernier quartier.	☽	Premier quartier.

Planètes.

☉	Le soleil.	⚳	Cérès.
☿	Mercure.	⚴	Pallas.
♀	Vénus.	♃	Jupiter.
♁	La terre.	♄	Saturne.
♂	Mars.	♅	Uranus.
⚶	Vesta.	☾	La lune.
⚵	Junon.		

Aspects.

☌	Conjonction.	☍	Opposition.
⚹	Sextile.	☊ ☋	Nœuds.
□	Quadrat.		
△	Trine.		

SIGNET (rel.). Angl. *marker;* allem. *lesezeichen*. Petit ruban qu'on attache à la tranchefile d'un livre, et qui sert à marquer l'endroit où l'on a interrompu sa lecture.

SIGNOLLE. Dévidoir construit sur l'axe d'un treuil.

SIGUETTE. On nomme ainsi, dans les manéges, un caveçon de fer creux, garni de dents de fer comme celles d'une scie, et composé de plusieurs pièces jointes par des charnières. — Le *mors à siguette* est un mors surmonté d'une têtière, et qui sert à dompter les chevaux fougueux.

SIKIOU (teint.). Sorte de bain dans lequel on place le coton lavé de garance, afin d'en aviver la couleur.

SIKIOUTER (teint.). Passer au sikiou.

SILBERGROS (monn.). Monnaie de compte

rlin. C'est la 30e partie du thaler et rrespond à 12 centimes.

EX. Mot latin qui signifie caillou. Angl. allem. *kiesel*. Pierre dure formée de et appartenant au *quartz*. Quand on des silex l'un contre l'autre, ils ré- nt une odeur particulière dite *odeur re à fusil*, et quand on les frappe avec rceau de fer ou d'acier, il en jaillit des lles. Cette pierre étant d'une dureté quable, les anciens Gaulois et les s de l'Amérique en fabriquaient des , des coins, des poignards, des flè- tc. Aujourd'hui on en fait des pierres , des brunissoirs, des molettes pour riser, etc.

HOUETTE. Genre de dessin représen- n profil tracé autour d'un visage, à de l'ombre qu'il projette à la clarté lampe ou d'une bougie. Ce dessin connu des anciens, et aurait même naissance, selon quelques auteurs, *sin* proprement dit. Quant à son nom , il lui vient d'Etienne Silhouette, leur des finances sous Louis XV. On e que les réformes financières de ce tre ayant été trouvées mesquines et les, on donna alors le nom de *silhouet-* x dessins imparfaits où l'on se bornait quer par un simple trait le contour des . — On appelle encore silhouettes, des its découpés au ciseau dans du papier Les portraits obtenus par le *physiono-* , sont aussi des espèces de silhouettes.

ICATE (chim.). Angl. *id.*; allem. *kie- sres salz*. Genre de sels formés par la inaison de la silice avec une base. Ces constituent un grand nombre d'espèces rales, parmi lesquelles se trouvent le path, la serpentine, le mica, la tourma- l'écume de mer, etc. L'argile, les po- s, la porcelaine et le verre, sont égale- t des mélanges de divers silicates. A ception des silicates avec excès d'alcali, n obtient artificiellement, tous les sili- s sont insolubles dans l'eau.

ILICATE DE POTASSE. On doit à Kuhlmann, manufacturier de Lille, plu- rs applications importantes de ce silicate. remière est celle qu'il en a faite en 1841 r augmenter le degré de résistance et la le des matériaux de construction. On ent le silicate de potasse, qu'on appelait efois *liqueur de cailloux*, en mettant en on, dans un creuset, de la silice ou du e très-siliceux, avec une forte partie de onate de potasse. La dissolution qui en lte a la propriété de durcir les pierres aires les plus poreuses et les plus fria- , et pour cela il suffit de recouvrir de e dissolution, au pinceau, soit les en- ts des murs, soit des statues, des vases, ornements, etc. L'effet est pour ainsi instantané, et les surfaces durcissent à profondeur d'autant plus considérable, elles ont absorbé une plus grande quan- de dissolution. Il se forme, en cette cir- stance, un composé double de silicate et carbonate de chaux, ayant une dureté supérieure à celle du carbonate simple qui constitue le calcaire ordinaire, et pour ce qui est de la potasse, lorsqu'elle a été mise en liberté par la décomposition du silicate de potasse, elle se dissout peu à peu dans l'humidité atmosphérique, après avoir ab- sorbé l'acide carbonique de l'air. La cu- rieuse et utile découverte de M. Kuhlmann a été mise à profit dans tous les pays; outre la pierre calcaire, la dissolution du silicate de potasse durcit le plâtre ou sulfate de chaux; on s'assure par son emploi la durée de toute espèce de décorations architectu- rales; et c'est ainsi qu'on a procédé pour les statues du nouveau Louvre.

Mais l'habile expérimentateur de Lille ne s'en est pas tenu à ce premier succès : en 1857 il a fait connaître à l'Académie des scien- ces, comment on peut faire usage aussi du silicate de potasse dans les divers genres de peinture. Dans la fresque, par exemple, on applique d'abord les couleurs sur la surface murale; l'on arrose ensuite cette surface avec la dissolution siliceuse qu'on y projette en pluie fine au moyen d'une pompe pourvue d'une pomme d'arrosoir; le silicate de po- tasse transforme alors la chaux grasse qui a reçu la peinture, en une chaux hydraulique artificielle; et il en résulte un silicate de chaux qui se combine à son tour avec le carbonate de chaux, pour produire le com- posé qui jouit de la propriété de durcir à l'air avec rapidité. Dans la peinture sur verre, on délaye dans la dissolution concen- trée du silicate, des couleurs minérales non attaquables par les alcalis, lesquelles cou- leurs, appliquées ensuite au pinceau, dur- cissent et deviennent inaltérables par l'eau tout en conservant leur transparence. Dans l'impression sur étoffe, on substitue le sili- cate de potasse à l'albumine qui avait été employée jusqu'ici pour fixer les couleurs sur les tissus; mélangeant encore la dissolution siliceuse aux couleurs, lorsqu'on est au mo- ment de les déposer sur l'étoffe, elles dur- cissent parfaitement après quelques jours d'exposition à l'air; et dès lors le lavage et le savonnage ne peuvent plus les altérer. Enfin, dans la peinture en détrempe et dans la peinture à l'huile, où M. Kuhlmann rem- place par son nouvel agent l'huile et l'es- sence de térébenthine, il est encore parvenu à substituer le sulfate de baryte artificiel à la céruse ou au blanc de zinc qui servent à obtenir les bases blanches. Lorsqu'on l'ap- plique en couches successives, au moyen de la colle-forte ou de l'amidon, pour la pein- ture en détrempe, puis avec un mélange d'a- midon et de silicate de potasse quand il s'a- git de remplacer les anciens blancs dans la peinture à l'huile, le sulfate de baryte cou- vre parfaitement; il présente l'important avantage, sur la céruse et le blanc de zinc, de réduire le prix de revient des deux tiers environ; il est inaltérable aux émanations de l'hydrogène sulfuré qui noircissent avec tant de rapidité la céruse, et donne une peinture blanche qui ne laisse rien à désirer.

SILICATISATION. *Voy.* PEINTURE A L'HY-

DRATE DE CHAUX et SILICATE DE POTASSE.

SILICE. Radical *silicium*. Angl. *vitrifiable earth;* allem. *schmelzbare erde*. Substance blanche, solide, sans saveur ni odeur, et composée de silicium et d'oxygène, SiO. On l'appelle aussi *acide silicique*. Préparée artificiellement, elle constitue une poudre légère semblable à de la farine, et on l'obtient sous cette forme en faisant chauffer du sable ou des cailloux avec de la potasse, puis en dissolvant le produit dans l'eau et précipitant par un acide. La silice se dépose alors sous forme d'une gelée incolore, dite *silice hydratée*, qu'on recueille sur un filtre et qu'on calcine. La silice, qui est un véritable acide, est très-répandue dans la nature, où on la rencontre surtout en combinaison avec l'alumine, pour former la plus grande partie de la terre des champs; et elle constitue, à un état de pureté plus ou moins grande, le sable, les cailloux, la pierre à fusil, les diverses variétés de quartz ou de silex, etc. Le cristal de roche est de la silice cristallisée parfaitement pure. Différentes parties des végétaux, et particulièrement la tige des céréales, renferment de la silice en abondance; certaines eaux minérales, et entre autres celles des geysers de l'Islande, en contiennent aussi en dissolution; et il en existe enfin une petite quantité dans l'eau des rivières et des sources. La silice est principalement employée dans la fabrication du verre, des mortiers, des poteries et des pierres précieuses artificielles.

SILICEUX. Qui est de la nature du silex ou caillou.

SILICIQUE. *Voy.* SILICE.

SILICIUM (chim.). Du latin *silex*, pierre. Angl. *silicium;* allem. *kieselstoff*. Corps simple, d'un brun noisette, qui se trouve en combinaison avec l'oxygène dans la silice, d'où il a été extrait pour la première fois par Berzélius, en 1810. Ce métal est explosif, et voici le résultat d'une expérience communiquée par M. Chenot : « Moins de 3 grammes de *silicium à l'état d'éponge*, à une pression équivalente à environ 300 atmosphères, ont détonné avec ce bruit particulier aux fulminates, avec ce mode d'action dans lequel l'effet se produit de haut en bas, avec une puissance qui ne peut être comparée qu'à celle de la poudre. »

SILLET (luth.). Petit morceau d'ivoire appliqué au haut du manche d'un violon, d'une guitare ou autre instrument à cordes, sur lequel posent les cordes. La longueur de celles-ci se mesure du sillet au chevalet.

SILLOMÈTRE. Du français *sillon*, et du grec μέτρον, mesure. Instrument propre à reconnaître l'espace parcouru par un navire dans un temps donné.

SILO (écon. rur.). Mot espagnol qui désigne une grande fosse que l'on pratique en terre, pour y déposer des grains afin de les conserver. L'usage des silos remonte à la plus haute antiquité, et il a lieu également en Chine, en Afrique, en Russie, en Allemagne, en Espagne, en Italie, etc. Pour établir ces greniers souterrains, il faut faire choix, autant que possible, d'un endroit élevé, et il importe dans tous les cas que l'eau soit au moins à deux mètres au-dessous du fond de la fosse. Le sol doit être aussi de nature argileuse, compacte et sans joints de stratifications qui puissent laisser filtrer les eaux souterraines ou météoriques. Dans les localités humides, on revêt ordinairement la fosse de parois de maçonnerie; mais dans les pays chauds on n'emploie que des creux de terre, et ceux-ci sont préférables pour la conservation du grain. Toutefois, les meilleures fosses sont celles que l'on peut pratiquer dans le roc. La forme circulaire est celle qui convient le mieux aux silos, afin d'éviter la poussée des terres. Si on donne à ces creux une profondeur de 6 mètres, le diamètre doit être, au fond, de 3m3; au centre de 3m5, et à la gueule de 0m9. Une fosse de cette capacité peut contenir 500 hectolitres de grains; mais on en creuse dont le contenant varie de 125 à 1,250 hectolitres.

Avant de renfermer le grain dans le silo, on brûle dans celui-ci de la paille ou des branchages, afin de bien en dessécher le fond et les parois; puis l'on dispose au fond, d'abord un lit de fascines, ensuite un lit de paille de seigle, et enfin une natte de sparterie. On garnit aussi de paille les parois. Si le blé est destiné à séjourner longtemps dans la fosse, il est prudent de le faire passer à l'étuve avant de le renfermer. Lorsqu'on l'introduit, on le presse à pieds d'homme; avant de clore le silo on brûle du charbon au-dessus de la masse de grains pour le désoxygéner; la gueule est fermée par une autre couche de paille de 50 centimètres d'épaisseur; on pose par-dessus une pierre circulaire; et l'on termine l'opération en couvrant le tout d'environ un mètre de terre argileuse imperméable. Les silos qui, en Espagne, portent le nom de *matamores*, sont quelquefois creusés jusqu'à 25 et 30 mètres de profondeur.

SILVERET (manuf.). Étoffe croisée de soie et de coton.

SILVICULTURE. Du latin *silva*, forêt, et *cultura*, culture. Science qui a pour objet l'étude de la culture et de l'entretien des bois et des forêts. La *silviculture* proprement dite embrasse les bois et les forêts; l'*arboriculture* est limitée aux pépinières et aux plantations isolées.

SILVIQUE (chim.). Se dit d'un acide résineux qu'on extrait de la colophane.

SIMARRE (cost.). De l'italien *zimarra*, fait de l'espagnol *zamarra*, pelisse de berger. Vêtement long et traînant que les femmes portaient autrefois. — Sorte de soutane que certains magistrats et professeurs portent sous leur robe.

SIMBLEAU. Cordeau qui sert à tracer des arcs de cercle d'une étendue plus considérable que celle des plus grands compas. — Action de tracer une courbe et d'en déterminer le centre ou les foyers. — Assemblage de ficelles qui fait partie d'un métier à tisser.

SIMILAIRE (phys.). Du latin *similis*, sem-

le. Newton a donné le nom de *rayons laires*, aux rayons lumineux également ngibles.

MILOR. *Voy.* CHRYSOCALQUE.

MMER (métrolog.). Mesure de capa- pour le blé employé à Nuremberg, qui vaut 318 lit. 14. Mesure pour l'a- e, usitée dans la même ville, et valant lit. 35. — Mesure de capacité de Franc- qui correspond à 28 lit. 69. — Mesure apacité du grand-duché de Hesse-Darm- , 32 litres. — Mesure de capacité pour oine, du duché de Saxe-Cobourg, valant lit. 45.

MPLE (chim.). Du latin *simplex*. Angl. *le ;* allem. *einfach*. On appelle *corps les*, ceux dont toutes les parties sont aitement homogènes, et qui entrent la composition d'autres corps. Tels sont gène, le souffre, le fer, etc.

MRA (métrolog.). Mesure de capacité le blé, employée à Saxe-Cobourg. Elle 88 lit. 95.

MRI (métrolog.). Mesure de Manheim, le blé, qui vaut 13 lit. 88. — Mesure apacité pour les matières sèches, usitée le Wurtemberg, et valant 22 lit. 61.

NA (comm.). Angl. *chinese-silk;* allem. *esische seide*. Soie de la Chine. Elle est che.

NAPINE (chim.). Substance cristalline n extrait de la moutarde.

NGE (mécan.). Du latin *simius*. Angl. *llass;* allem. *affe*. Machine dont on fait ge pour élever et descendre des fardeaux, ui est formée d'un treuil tournant sur x chevalets ou sur deux montants. — On ne aussi ce nom, ou celui de pantographe, instrument avec lequel on peut copier aniquement toutes sortes de dessins, s savoir dessiner.

INGLIOT. Du latin *singularis*, singulier. nomme ainsi chacun des deux foyers ne ellipse où l'on attache les bouts d'un deau égal au grand axe, pour tracer cette rbe par le mouvement continu qu'on elle *trait du jardinier*.

INISTRORSUM. Mot latin qui signifie *roite à gauche*, et qu'on emploie quelque- dans les démonstrations. C'est ainsi que dit de l'aiguille d'un cadran qu'elle che sinistrorsum.

IPHON (hydraul. phys.). Du grec σίφων, au. Angl. *siphon;* allem. *heber*. Tube ourbé sur lui-même, dont une branche plus courte que l'autre, et dont on fait ploi pour pomper un liquide dans un e et le faire passer dans un autre, ou bien r vider la liqueur d'un vase sans incliner vase. Pour arriver à ce résultat, on place trémité de la branche la plus courte dans vase qui renferme le liquide, et l'on as- par l'extrémité de la longue branche, la tenant tournée vers le bas. Le vide se avant ainsi fait dans l'intérieur du si- on, la liqueur s'y introduit par la pres- n que l'air extérieur exerce sur la surface; oulement se produit aussitôt; et il se tinue en vertu de la supériorité de poids du liquide contenu dans la plus longue branche, pour ne finir que lorsque la branche la plus courte ne plonge plus dans le liquide. — Dans la construction des chemins de fer, lorsqu'on a besoin de faire passer sous l'un d'eux un cours d'eau de peu d'importance et que l'élévation au-dessus du sol naturel n'est pas assez considérable pour que l'on puisse avoir recours à un aqueduc ordinaire, on peut se servir de tubes en fonte ou en maçonnerie qui plongent dans le sol du chemin et se relèvent de l'autre côté. Ce genre d'aqueduc est appelé *aqueduc siphon*.

SIPHON-COMPTEUR. Machine à mesurer les liquides, inventée par M. Gernet, de Barbezieux, et qui fut admise à l'exposition universelle de 1855.

SIRÈNE (phys.). Petite machine imaginée par M. Cagniard la Tour, pour compter le nombre des vibrations produites par un corps sonore, dans un temps donné, pour chacun des tons perceptibles à notre oreille. Cet instrument consiste en deux disques appliqués l'un sur l'autre et percés de trous situés à la même distance du centre et également espacés entre eux. L'un de ces disques est mobile sur un axe central. Qu'on fasse tourner l'un sur l'autre, il y aura des positions où les trous seront placés l'un devant l'autre, et l'air pourra traverser les deux disques. Dans d'autres positions, le passage sera impossible. Le vent suffit pour faire tourner le disque mobile, parce que les trous sont percés obliquement à la direction du courant d'air, et les alternatives de plein et de vide déterminent des vibrations sonores, dont la prompte succession produit sur notre organe l'effet d'un son continu. L'appareil est muni d'un compteur qui indique combien de tours ce disque effectue, quelle qu'en soit la rapidité. Les vibrations ne pouvant être produites qu'à chaque coïncidence des trous des deux disques, on peut, d'une part, compter combien de ces vibrations ont lieu chaque seconde, et de l'autre, apprécier le ton correspondant.

SIROP. De l'arabe *siroph* ou *sirab*, potion. Liqueur de consistance visqueuse, formée de sucre en dissolution et de jus de fruits, de sucs de fleurs, d'herbes ou autres substances. La densité des sirops est ordinairement de 1,321 (celle de l'eau étant 1,000); l'aréomètre y marque en moyenne 35° centigrades quand ils sont froids, et 30° lorsqu'ils sont bouillants; mais tous les sirops n'ont pas le même degré de concentration. On diminue la proportion du sucre pour ceux qui sont préparés avec des liqueurs vineuses ou des sucs acides peu altérables; on l'augmente pour les sirops chargés de parties extractives ou mucilagineuses. Les sirops sont *simples* lorsque, indépendamment du sucre, ils ne contiennent qu'une seule substance, et *composés* dans le cas contraire. Tous ont pour excipient le sirop de sucre. Pour obtenir celui-ci, on bat 2 blancs d'œufs avec deux litres d'eau; on mélange, dans une bassine de cuivre, les deux tiers de cette eau albumineuse avec 6 kilogrammes

de sucre ; on y ajoute encore 1 litre d'eau, et l'on chauffe peu à peu, en remuant de temps en temps ; lorsque tout est fondu et que l'ébullition soulève la masse, on y verse, par portions le reste de l'eau albumineuse ; on écume, puis quand le sirop est clarifié, on évapore jusqu'à ce qu'il marque à l'aréomètre 30° centigrades bouillant ; et enfin l'on passe au blanchet.

SIRSACAS (manuf.). Etoffe de coton qui se fabrique dans les Indes.

SIXAIN. Paquet de six jeux de cartes. — Paquet de six milliers d'épingles.— Paquet de six pièces ou de six demi-pièces de ruban de fil ou de laine.

SIZE. Instrument destiné à peser des perles.

SKEPPUND (métrolog.). Poids de Suède dont la valeur est de 170 kilogrammes 49 grammes.

SKILLING (monn.). Monnaie de Suède qui vaut 12 centimes.

SKOYCIEC (métrolog.). Poids usité dans la république de Cracovie. C'est la 48e partie de la livre.

SMALEKEN (manuf.). Etoffe qui se fabrique à Harlem.

SMALT. De l'italien *smalto*, émail. Verre bleu qu'on obtient en fondant du minerai de cobalt grillé avec une substance vitrifiable. C'est en réduisant ce smalt en poudre qu'on prépare ce qu'on appelle bleu d'azur.

SMALTINE. Minerai qui sert à la fabrication du smalt. C'est une substance composée de 65 à 66 parties d'arsenic, 28 de cobalt et 6 de manganèse et d'oxyde de fer. On fait usage de cette substance pour colorer en bleu le verre, les émaux, la faïence, la porcelaine, etc. On rencontre la smaltine dans les dépôts anciens où elle accompagne en général le cuivre.

SMARAGDITE. *Voy.* DIALLAGE.

SMARAGDO-PRASE (lapid.). Angl. *smaragprasus ;* allem. *smaragdpraser*. Nom que l'on donnait autrefois à toutes les pierres qui avaient la couleur verte et l'éclat vitreux de l'émeraude.

SMECTIQUE. Se dit des substances dont on fait usage pour dégraisser la laine, comme l'argile smectique.

SMECTITE. Nom sous lequel on comprend diverses terres argileuses propres au nettoyage.

SMILACINE (chim.). Alcali découvert par Folchi, dans la moelle intérieure de la salsepareille, *smilax*.

SMILLE (maçonn.). Marteau avec lequel on pique le moellon et le grès.

SMILLER (maçonn.). Piquer du moellon ou du grès avec la smille.

SOALLÉE (métrolog.). Mesure de capacité employée à Calcutta. Elle vaut 82 lit. 38.

SOC (agricult.). Du latin *soccus*. Partie de la charrue qui sert à ouvrir le sol et renverser la terre. C'est un fer plat, large, pointu et tranchant.

SOCCAGE (salines). Temps que le sel met à se former par l'évaporation.

SOCLE (archit.). Du latin *socculus*, diminutif de *soccus*. Angl. *sockle ;* all... *salz*. Base carrée, plus large que la ... sert de piédestal à certaines décora... Petit piédestal sur lequel on pose de... tes, des vases, etc.

SOCLETIÈRE. Sorte de filet qui se... la pêche des sardines.

SOCQUE. Du latin *soccus*, sandale ... sure basse de bois et de cuir, ou ... ment de cuir, qui s'adapte à la ch... ordinaire, pour mieux garantir les p... l'humidité.

SOCQUEMENT. Action de retirer le... les des fourneaux de salines.

SOCQUEUR. Ouvrier des salines qu... cède au soccage des sels.

SODA-WATER (boiss.). Ce mot, ... gnifie eau de soude, désigne une ... zeuse et pétillante qui renferme du ... nate de soude et s'emploie comme ... rafraîchissante. Cette eau peut se bo... mais le plus souvent on y mêle du s... groseille, du citron, etc.

SODIUM ou NATRIUM (chim.). A... *dium ;* allem. *natrium*. Corps simple ... lique contenu dans la soude, le borax ... de Glauber et beaucoup d'autres ... sons, et que Davy isola pour la p... fois, en 1807, au moyen de la pile v... Le sodium est blanc, mou comme ... et s'oxyde promptement à l'air, ce qu... de le conserver dans l'huile de n... décompose l'eau à la manière du p... en se transformant en soude caus... on l'obtient en chauffant au rouge ... mélange de charbon et de carbonate ... Ce corps forme des combinaisons ... portantes, particulièrement la soude ... sels, le sel commun ou chlorure ... dium, etc. — On a aussi donné ce ... corps découvert par M. Henri Sainte-... Deville, qui l'a fait connaître en ... corps cristallise dans l'une des for... diamant ; comme celui-ci il raye le ... allié aux métaux, particulièrement le ... il leur communique une dureté telle ... résistent à l'action de la lime.

SOFA ou SOPHA. Mot turc qui ... chez nous, une espèce de lit de re... dossiers, dont on se sert comme d'...

SOFFITE (archit.). De l'italien ... soupente, partie suspendue. Se dit ... fond, du dessous d'un plancher, d'un ... d'une architrave, orné de compart... caissons, de rosaces, etc.

SOIE (comm. manuf.). Du latin ... soie. Angl. *silk ;* allem. *seide*. Sub... menteuse que l'on tire des cocons ... soie, et qu'on emploie pour la f... de divers tissus. On appelle *soie grège* qui n'a été que tirée ou dévidée ... et que l'on réunit en pelotes dites ... *soie crue* ou *écrue*, celle qui a passé ... linage sans avoir été débouillie ; ... celle qu'on a fait préalablement bo... la débarrasser de la partie gomme... elle est imprégnée ; *soie décreusée*, ce... a fait bouillir dans de l'eau de savon ... préparer au blanchissage ou à la ...

›late, celle qui n'est point torse; et *soie* et *retorse*, celle qui a été moulinée et ›sinée, c'est-à-dire tordue pour former me ou la chaîne des étoffes. On nomme ·e *de soie*, *fleuret* ou *filoselle*, la bourre ntoure les cocons et n'est bonne qu'à :ardée. Avant d'être vendue, il est né-ire que la soie reprenne un certain de-e siccité, et on lui rend cet état dans :tablissements spéciaux qu'on désigne le nom de *condition des soies*. — *Voy*. OLE.

IERIE (comm. manuf.). Angl. *silk-*; allem. *seidenhandel*. Se dit de toute e de tissus de soie. On distingue ceux-*unis* et *façonnés*. Les tissus *unis* sont ›its par le croisement des fils de chaîne trame, et s'exécutent avec des métiers › 8 lisses. On distingue dans ces tissus *fetas*, le *satin* et le *sergé*. Les variétés ffetas sont les *gros de Naples*, *de Tours*, *ans* et *d'Afrique*, la *florence*, le *foulard*, *s de soie*, le *crêpe*, la *marceline*, etc., s étoffes employées pour robes, man-, chapeaux de femmes, doublures, cra-, parapluies, rideaux, reliures, etc. Le , dont la chaîne apparaît à l'endroit ›e peau unie, sert aussi à faire des ro-des chapeaux de femme, des gilets, des tes, etc. Le sergé, dont la côte est en , comprend la *lévantine*, la *virginie*, le *ia*, etc., et l'on en fait des robes et sur-des doublures. Les tissus *façonnés* don-les étoffes brochées, comme le *brocart*, *ocatelle*, le *lampas*, le *damas*, etc., qui :nt particulièrement pour les meubles, :ntures, les ornements d'église, etc.; les *velours* de toute sorte, les *châles de* les *crêpes de chine*, etc. Enfin, les soies ›inées avec la laine, le coton ou le fil, nissent d'autres tissus, comme les *popeli-*les *peluches*, les *gazes*, etc. La Turquie, la e, l'Inde et la Chine sont renommées · leurs soieries. Les pays de l'Europe 'on en fabrique le plus, sont la *France*, les centres de production sont Lyon, t-Etienne, Saint-Amand, Avignon, Tours îmes; l'*Italie*, surtout à Milan, Bergame, cia, Vicence, le territoire de Gênes, le ›é de Parme, la Toscane et les Deux-Si-; puis la *Suisse*, particulièrement à Bâle. premières fabriques de soie, à Lyon, nt de 1466; celles de Tours de 1470. Vin-ensuite celles d'Avignon, de Nîmes, etc age des tissus de soie n'est devenu à près général qu'au commencement du ent siècle, et cette impulsion est due au er à la Jacquart.

›KKA (manuf.). Etoffe qui se fabrique le royaume de Loango, en Afrique.

›LAMIRE (manuf.). Etoffe à claire-voie sert à garnir les tamis.

›LANINE (chim.). Alcali organique qui découvert en 1821, par M. Desfosses, macien à Besançon. Il est solide, blanc, -vénéneux, et on le rencontre dans di-es espèces de la famille des solanées, e autres dans les baies de la morelle, › les feuilles et les tiges de la douce-amere, dans les longs germes des pommes de terre, etc.

SOLDO (monn.). Monnaie de Dalmatie qui vaut 16 centimes.

SOLE. Angl. *id.*; allem. *sohle*. Partie plane ou légèrement concave qui, dans les fours à réverbère ou à chambre, dans les fours à boulanger, etc., reçoit les produits à échauffer. Tantôt la sole est formée d'un carrelage en briques ou carreaux plus ou moins réfractaires, porté sur un massif solide, tantôt composée d'un mélange argileux réfractaire ou d'os en poudre, fortement tassés dans une cavité en briques ou dans un plateau ou patène en fonte. Cette dernière disposition est utile pour éviter la déperdition des matières fondues qui seraient susceptibles de s'insinuer au travers de la maçonnerie altérée. — Pièce de bois qui supporte les étançons dans une galerie de mine boisée. — Pièce de charpente servant à faire les empatements des machines. — Jetées de plâtre que les maçons font avec la truelle.

SOLEIL (papet.). Sorte de papier.

SOLEMENT (archit.). Filet de plâtre au pourtour des dormants de croisées, de portes, etc.

SOLÉNOÏDE (phys.). Système de courants formés, égaux, et équidistants et normaux à une même ligne. — Sorte de pile à auges.

SOLFATARE. De l'italien *solfato*, de soufre. On nomme ainsi d'anciens terrains volcaniques d'où s'exhalent toujours des vapeurs sulfureuses qui déposent du soufre sur les parois des fissures qui leur livrent passage. Une partie de ces vapeurs passe à l'état d'acide sulfurique par l'action de l'air, et réagissant alors sur l'alumine des roches qu'elles traversent, elles donnent naissance à de la pierre d'alun. Deux solfatares ont acquis de la célébrité : celle de Pouzzoles, près de Naples, et le volcan de la soufrière à la Guadeloupe.

SOLIDE (géom. phys.). Du latin *solidus*. On entend par ce mot, en géométrie, tout corps qui réunit les trois dimensions de longueur, largeur et épaisseur ou profondeur. Les solides sont terminés les uns par des surfaces, comme le prisme, le parallélipipède, le cube, la pyramide et en général tous les polyèdres; les autres par des surfaces courbes, comme la sphère, le cilindre, le cône, l'ellipsoïde, le paraboloïde, etc. — En physique, on appelle solides les corps dont les molécules intégrantes sont assez unies par la force de cohésion pour opposer à leur séparation une résistance sensible. Toutefois il est un grand nombre de corps solides qui deviennent liquides à une haute température, et réciproquement les corps liquides deviennent solides à une température plus ou moins basse.

SOLIDIFICATION. Baldacconi a proposé le procédé suivant pour la solidification des matières animales et la conservation de leurs couleurs. On laisse macérer les pièces dans de l'eau saturée d'un mélange de bi-chlorure de mercure et d'hydro-chlorate d'ammo-

niaque, dans les proportions de 12 à 2 parties

SOLIN (archit.). Angl. *id.;* allem. *sparrenweite.* Se dit de chacun des intervalles qui se trouvent entre les solives. — Enduit de plâtre qu'on fait le long d'un pignon pour y joindre et retenir les premières tuiles. — Plâtre qu'on met sur la poutre pour séparer les solives.

SOLITAIRE (joaill.). Du latin *solitarius.* Angl. *solitaire;* allem. *solitär.* Diamant monté séparément.

SOLIVAGE (charp.). Se dit de la supputation du nombre de solives qu'on peut faire avec une pièce de bois.

SOLIVE (charp.). Du latin *solum,* sol. Angl. *squared timber;* allem. *balken.* Nom que portent les pièces de bois qui, placées horizontalement, composent la charpente d'un plancher. Les solives sont espacées les unes des autres, posées par leurs extrémités sur les murs, ou assemblées dans des lambourdes, des linçoirs, etc. On doit donner à toute solive une hauteur d'au moins le 24e de sa longueur dans œuvre. On appelle *solive de brin,* celle qui est de toute la longueur d'un arbre équarri; *solive de sciage,* celle qui est débitée dans un gros arbre; *solive passante,* celle qui fait la largeur d'un plancher sous poutre; *solive d'enchevêtrure,* les deux plus fortes solives d'un plancher, qui servent à porter le chevêtre, et les plus courtes solives qui sont assemblées dans le chevêtre; *solive boiteuse,* celle dont une des extrémités est scellée dans le mur, et l'autre assemblée dans un chevêtre; *solive de remplissage,* celle qui est placée entre d'autres solives pour remplir les intervalles; *solive en empanon,* une solive assemblée en biais sous un linçoir. Autrefois, la solive était l'unité de mesure pour le bois de charpente. C'était une pièce de 6 pouces d'équarrissage sur 12 pieds de long, équivalant à peu près au décistère actuel.

SOLIVEAU (charp.). Angl. *small joist;* allem. *bälklein.* Moyenne pièce de bois plus courte qu'une solive ordinaire.

SOLUTION (chim.). Du latin *solutio,* de *solvere,* délier, dissoudre. Opération par laquelle un corps solide se fond en totalité ou en partie dans un autre qui est liquide. On appelle *solutum* le produit d'une solution.

SOMBRÉRO (cost.). Chapeau à larges bords qu'on porte en Espagne.

SOMETS (boiss.). Boisson faite de jus de raisin bouilli, dont les Maures font des libations dans leurs festins.

SOMMA (métrolog.). Mesure de capacité pour l'huile employée en Toscane, et valant 66 lit. 86.

SOMMAGER. Placer des sommiers sur une futaille.

SOMME. Du latin *summa.* Les cloutiers désignent par ce mot une quantité de douze milliers de clous. — Autrefois on appelait *somme de verre* la réunion de morceaux de verre formant environ de 10 mètres carrés de vitrage.

SOMMIER. Sorte de coffre dans lequel les soufflets des orgues font entrer l'air [illegible] là se distribue dans les différents [illegible] — Barre de hêtre qui, dans un forté[illegible] est assemblée aux deux bouts, à queue ronde, avec la caisse, et sur laquelle [illegible] fichées les chevilles qui servent à [illegible] l'instrument. — Grosse pièce de [illegible] porte sur deux pieds droits de maçon[illegible] ou sur les deux piles d'un pont, pour [illegible] l'office de poutre, c'est-à-dire pour [illegible] un plancher, une cuve grande et [illegible] ou toute autre construction très-lourde. — Pièce de bois de charpente qui porte sur [illegible] pieds droits, et sert de linteau à l'ouverture des portes, des croisées. — Pièce [illegible] dans laquelle entrent les fiches qui [illegible] à tendre les cordes d'un piano ou d'[illegible] vecin. — Partie supérieure d'une [illegible] sur laquelle joue la machine destinée [illegible] ver et à abaisser cette jalousie. — [illegible] de crin ou matelas formé d'élastiques [illegible] remplace la paillasse. — Cuir de veau [illegible] ratureur tend sur la herse pour [illegible] parchemin. — Cerceau double que [illegible] nelier place au bout des futailles. — [illegible] de bois supportant une grosse [illegible] Pièce de bois sur laquelle un moulin [illegible] — Corps du fléau de la balance.

SOMMIERS (imp.). Angl. *winter;* [illegible] *pressbalken.* Pièces de bois qui se [illegible] entre les deux jumelles de la presse.

SOMMIÈRES. (manuf.). Etoffes de [illegible] qui se fabriquent dans le Languedoc.

SOMNO. Petit meuble qui sert à la [illegible] table et d'armoire, et qu'on pose près [illegible] lit.

SON (meun.). Du latin *summus,* [illegible] nier. Angl. *bran;* allem. *kleie.* Écorce [illegible] graines céréales lorsqu'elle en a été [illegible] par la mouture. Le gros son pèse [illegible] 20 kilogrammes l'hectolitre, le petit [illegible] logrammes. La grosseur du son est [illegible] proportionnée à l'écoulement des [illegible] moulin. On appelle *son gras* celui [illegible] quel il reste beaucoup de farine, et [illegible] ou *maigre* celui qui est séparé de [illegible] farine.

SON (phys.). Du mot latin *sonus* [illegible] tion que transmettent, par le secours [illegible] tre oreille, les vibrations d'un corps [illegible] l'air. Lorsqu'on frappe le bord d'une [illegible] au dedans, sa forme change : le [illegible] qui suit la direction du choc s'accour[illegible] le diamètre transverse s'allonge; les points opposés se rapprochent dans [illegible] nier sens et s'éloignent dans le [illegible] l'élasticité de la matière amène [illegible] restitution de la forme primitive. [illegible] dépassée par la vitesse acquise : [illegible] qu'au contraire le court diamètre [illegible] allongé, et le long s'accourcit. Ces [illegible] ments vibratoires, qu'il est aisé de [illegible] sentir, se succèdent avec plus ou [illegible] rapidité, et diminuent d'étendue [illegible] des résistances, jusqu'à ce que la [illegible] enfin ramenée au repos absolu : [illegible] qu'elle rendait, après s'être affaib[illegible] en plus, cesse même avant les [illegible] Une corde tendue qu'on écarte de [illegible]

ı rectiligne et qu'on abandonne à elle-me, fait de part et d'autre des excursions diminuent sans cesse, et le son qu'elle duisait n'est plus perceptible avant mê- la fin des vibrations visibles. Ce qui uve que ce sont les mouvements vibra-'es qui se communiquent à nos sens par ecours de l'air, c'est que, dans le vide, on n'est plus perceptible, et voici une érience qui prouve le fait. Si l'on prend petit mouvement d'horlogerie qui fait per un marteau sur un timbre, le son timbre est très-éclatant dans l'air ; mais qu'on place cet appareil sous le réci-ıt de la machine pneumatique, le son faiblità mesure qu'on fait le vide, et cesse ne bien avant qu'on ait enlevé tout l'air rieur. Lorsqu'on frotte avec le doigt ıillé le bord d'un verre à patte, on pro-t des vibrations et un son; et si l'on plit ce verre d'eau, on voit ce liquide iter et même se répandre au dehors s l'influence des vibrations.

n distingue trois choses dans le son : *tensité*, la *qualité* et le *ton*. Un son est ou faible, selon qu'il est produit par vibrations plus ou moins étendues. Un on, une grosse cloche, un tam-tam, une nette, un violon, un instrument à vent dent des sons qu'on entend plus ou ins loin, et qui agissent avec différents ıctères d'impétuosité sur notre organe. son est si faible qu'on ne peut l'enten-que dans le calme de la nuit, et en prê-ı une oreille attentive, tandis que tel autre s'entend même en se bouchant le con-t auditif. La qualité du son tient à la na-ı même du corps vibrant. Le cor, le bas-, le violon, la flûte, la clarinette peuvent ıre le même ton, avec la même force, et endant une oreille exercée saura distin-ɛr les instruments les uns des autres. Le ps sonore n'est pas la seule cause de cette ersité; la manière dont les vibrations de r y sont produites influe sur la qualité son : c'est ce qu'on appelle le timbre. Le ı est le degré du son grave à l'aigu. Lors-'un musicien exécute la gamme avec sa x ou sur un instrument, les sons pas-t par divers tons successifs.

.orsqu'on pince une corde tendue, les ursions qu'elle fait de part et d'autre de igne droite, impriment à l'air des mou-uents vibratoires qui produisent un son ıt le ton dépend du nombre de ces vibra-ıs, par chaque seconde. On remarque ces mouvements sont isochrones, ıt-à-dire en égal nombre dans toutes les ondes successives, quelle qu'en soit d'ail-rs l'étendue, et que par conséquent le reste le même. Mais comme les vibra-ıs décroissent sans cesse d'étendue, le ı, qui d'abord avait de l'énergie, va en faiblissant, et nous cessons bientôt de ıtendre, avant que la corde ait cessé de rer. Le terme où l'on n'entend plus rien end de la délicatesse de l'ouïe, du calme lieux voisins, etc. Accourcissez la de, les vibrations seront plus rapides, le son sera plus aigu, et il s'affaiblira plus promptement.

C'est une question qui a beaucoup exercé les physiciens, que de savoir quelle est la vitesse du son. Lorsque nous voyons, de loin, un bûcheron qui frappe avec sa cognée, un fusil qui fait explosion, etc., nous remarquons un intervalle notable entre le choc et le bruit. C'est que la course de la lumière est instantanée, tandis que celle du son ne l'est pas. L'éclair, qui est le signal du départ de la foudre, est ordinairement aperçu plusieurs secondes avant qu'on entende le bruit de l'explosion. On attribue ce bruit au déchirement de l'air, causé par le passage de l'électricité; et comme chaque couche d'air traversé produit son explosion particulière, et est à des distances très-différentes de notre oreille, ces bruits ne sont entendus que successivement; venant l'un après l'autre, ils produisent un son longtemps continué. Ainsi la cause du bruit du tonnerre est due en grande partie au long espace d'air que traverse la foudre en se précipitant sur la terre avec une prodigieuse vitesse, tandis que le son ne procède qu'avec une sorte de lenteur par des contractions et dilatations successives. Monge a fourni une autre explication vraisemblable des roulements du tonnerre, qui probablement se combine avec celle qui vient d'être donnée. Ce savant admet que le passage de l'électricité détermine la formation subite de nuages qui, produisant un vide dans l'air, y excitent des chocs qui se reproduisent de proche en proche et à de grandes distances par la masse d'air ébranlée.

Parmi les exemples cités au sujet de la vélocité du son, nous reproduirons les suivants. Des canons tirés à Carlscron furent entendus en Danemark, à 15 myriamètres. En se rendant par mer de l'Asie Mineure en Egypte, le docteur Clarke entendit le bruit d'un combat naval qui avait lieu à 16 myriamètres. Hearn ouït des canons tirés à Stockholm, en 1685, à la distance de 20 myriamètres. Une canonnade, dans un engagement naval entre les Hollandais et les Anglais, fut entendue, en Angleterre, en 1672, jusque dans le pays de Galles, à environ 22 myriamètres. Les sons d'une flûte, entrés dans un tuyau de 1,000 mètres de long, parvinrent, très-distincts, à l'autre extrémité. Dans un autre tuyau de fonte de la même étendue, le plus léger murmure, proféré à un bout, se faisait distinctement entendre à l'autre bout. Au château de Carisbrook, se trouve un puits de 67 mètres environ de profondeur, sur à peu près 4 mètres de large, et dont les parois sont recouvertes d'une belle maçonnerie. Lorsqu'on y jette une épingle, on entend clairement le bruit qu'elle fait en atteignant l'eau. M. Bendant estime que la vélocité du son à travers l'eau est de 1574^{m}72 par seconde; mais MM. Colladon et Sturm, la portent seulement à 1506^{m}56, quand la température est de 7° 78' centigrades.

Le son parcourt 333 mètres par seconde

dans l'air atmosphérique; 317,17, dans le gaz oxygène; 1269,5, dans l'hydrogène; 261,6 dans l'acide carbonique; 337,4, dans l'oxyde de carbone; 261,9, dans l'oxyde d'azote; et 314 dans le gaz oléfiant.

D'après M. Masson, les vitesses de propagation du son dans les principaux métaux seraient les suivantes qui se trouvent par ordre ascendant en prenant pour unité la vitesse dans l'air qui est de 333 mètres : plomb pur, 3,976; or pur, 6,27; cadmium, 7,55; étain, 7,953; argent, 7,957; platine, 8,41; palladium, 9,81; laiton, 10,18; zinc, 11,14; cuivre, 11,52; cobalt, 14,23; acier, 14,88; Nickel, 14,98; fer, 15,108; aluminium, 15,375.

D'après le même auteur, la vitesse du son serait aussi dans les gaz et vapeurs ci-après : vapeur d'alcool, 130,6; vapeur de fluorure de silicium, 167,4; vapeur d'éther sulfurique, 179,2; vapeur d'éther chlorhydrique, 199; acide sulfureux, 209; cyanogène, 229,48; protoxyde d'azote, 256,45; acide carbonique, 256,83; acide sulfhydrique, 289; gaz oléfiant, 318,73; bioxyde d'azote, 325; oxyde de carbone, 339,7; vapeur d'eau, 401; ammoniaque, 415; hydrogène protocarboné, 421,82.

SONAT. Peau de mouton passée à la mégie.

SONDAGE (chem. de fer). Angl. *boring*; allem. *sondiren*. Lorsqu'on a quelque travail de maçonnerie à construire, quelque tranchée profonde ou souterraine à creuser, il est indispensable, afin de se rendre compte des frais à exposer, de s'assurer préalablement de la nature du terrain sur lequel on a à opérer. Le sondage conduit à cet examen. Il consiste à enfoncer dans le sol une espèce de tarière dont la forme varie selon la dureté des couches à traverser et qui sert à reconnaître leur composition. Cette tarière est ce qu'on appelle une sonde, elle se manœuvre à bras d'hommes ou à l'aide de machines.

SONDE. Sorte de tarière qu'on enfonce dans la terre, pour reconnaître les différentes couches de terrain, ou pour s'assurer de la présence et de la qualité d'une mine, ou enfin pour forer un puits artésien, etc. Cet instrument est ordinairement composé d'un certain nombre de barres de fer qui s'ajustent bout à bout et se terminent par un outil acéré destiné à percer les rochers que la sonde doit traverser. — Fer emmanché de bois dont les commis de l'octroi font usage, pour connaître s'il y a de la marchandise de contrebande dans le chargement de certaines voitures. — Aiguille dont se sert le fabricant d'éventails pour pratiquer dans le papier des ouvertures dans lesquelles il insère les branches de l'éventail.

SONDE (inst. de chir.). Instrument qu'on introduit dans la cavité de certains organes, pour découvrir la cause cachée de quelque mal. Cet instrument, dont on fait remonter l'invention à Esculape, vers l'an 1310 avant Jésus-Christ, varie de forme et de grandeur suivant sa destination. On appelle *sonde brisée* une grande sonde d'acier, droite et composée de deux parties qui se joignent au moyen d'une vis, laquelle est employée pour explorer les plaies pénétrantes; *sonde cannelée*, une tige d'acier ou d'argent, droite, mousse à l'une de ses extrémités, terminée à l'autre par une plaque fendue et munie dans toute sa longueur d'une cannelure, qui sert à guider, sans déviation, la pointe des instruments tranchants au milieu des organes; *sonde de Belloc*, une sonde courbe et à ressort, qui sert pour le tamponnement des fosses nasales, la ligature des polypes, etc.; *sonde à dard*, celle qu'on emploie pour la cystotomie; et *sonde d'anel*, celle avec laquelle on sonde les points lacrimaux.

SONDE ARTÉSIENNE. Outre l'ancien système de sondes employé pour le percement des puits artésiens, nous avons eu, dans ces derniers temps, la sonde à trépan de M. Kind, qui a servi à forer le puits de Passy, et celle de M. Priqueler, qui ne nous paraît pas avoir encore fonctionné dans un travail important. Nous avons parlé de la première au mot *puits artésien*, nous allons maintenant nous entretenir de la seconde. Celle-ci, à la différence des autres, s'introduit dans le sol par un petit diamètre, et derrière l'introducteur se trouvent placés des emporte-pièces qui taillent la largeur de la surface que l'on veut ouvrir. Chaque emporte-pièce superposé grossissant de l'un à l'autre à égale part de la surface, il en résulte que c'est le dernier qui termine la grandeur de l'ouverture. Le procédé consiste donc à diviser la surface, à percer sur toute l'étendue de la longueur de la sonde. A cet effet l'inventeur a placé sous chaque emporte-pièce un récipient destiné à recevoir les découpures, lesquelles s'y précipitent par un mouvement de sonnette; et la sonde ainsi chargée de tous les déblais est alors remontée à la vitesse d'un treuil mû par la vapeur, qui rappelle la corde où la sonde est suspendue. Dès que cette sonde entre en fonction, elle est complète pour travailler au loin comme à son entrée; la tête seule est armée pour la roche ou pour les couches tendres; et les emporte-pièces sont propres à tailler tout ce qui se présente à eux. Les avantages préconisés pour l'emploi de la sonde de M. Priqueler sont, 1° la stabilité de sa confection; 2° la division de la surface à percer; 3° le mode de s'emparer de tous les déblais détachés; 4° la rapidité de la transition donnée par une corde.

SONDER. Frapper sur une pièce de placage, afin de s'assurer par le son si elle est solide. — Frapper un verre recuit pour juger de son état par le son qu'il rend. — Frapper légèrement une forme à sucre pour s'assurer si elle est cassée ou non.

SONNAILLE. Clochette qu'on attache au cou des bêtes lorsqu'elles paissent ou qu'elles voyagent.

SONNERIE. Angl. *striking work*; allem. *schlagwerk*. Se dit de l'assemblage des rouages et des mouvements qui servent à faire sonner une montre, une pendule, une horloge. Le mécanisme de la sonnerie est très-

iable dans ses détails, et dans les horlo- de clocher, les roues de l'appareil sont s-grosses et en fonte de fer.

ONNETTE. Angl. *hand-bell;* allem. *hand-:ke.* Clochette, ordinairement petite, qui : pour appeler ou pour avertir. — Grelot, boulette de cuivre ou d'argent creuse et :lue, dans laquelle il y a un petit mor-u de métal qui fait du bruit et sonne nd on l'agite.

ONNETTE (charp.). Angl. *pile-driver;* m. *ramme.* Instrument qui sert à enfon-des pieux en terre. Il se compose de x montants verticaux soutenus de deux ti e-fiches assemblées en forme de chè-; et ces deux montants supportent une deux poulies sur lesquelles passent des :les auxquelles est suspendu un billot de s appelé *mouton*, qui sert à frapper les ux qu'on veut enfoncer. On distingue ix espèces de sonnettes : la *sonnette tirande* et la *sonnette à déclic.* On fait ge de la première lorsqu'on ne veut pas ver le mouton au-dessus de la tête du u, de 1m20. La corde à laquelle est sus-idu le mouton est unie à son extrémité iérieure à un certain nombre de cordes s petites tenues par le même nombre ommes; ces hommes, en tirant ensemble cordes vers eux, élèvent le mouton le ig des montants; et lorsqu'il est parvenu haut ils le laissent retomber. Dans cette nette, le mouton ne quitte jamais la corde aquelle il est suspendu, et les hommes relèvent aussitôt qu'il est tombé. La son-tte à déclic s'emploie lorsqu'on a besoin lever le mouton de 2m50 à 5 mètres de uteur. Le soulèvement du mouton se fait rs au moyen d'un treuil à bras sur lequel nroule l'extrémité de la corde à laquelle : suspendu le mouton. Lorsque celui-ci est riv é en haut des montants, un déclic fait crocher la corde à laquelle il est suspen-, et il tombe de toute la hauteur sur la te du pieu. Au moyen d'une petite corde tachée au crochet, un homme placé près pieu fait descendre le grand cordage au-iel on accroche de nouveau le mouton et manœuvre recommence. Ce mode de bat-ge est plus lent que le précédent, mais aucoup plus énergique; et il convient pour pieux de fortes dimensions que l'on ut enfoncer jusqu'au refus dans des ter-ins résistants.

SONNETTE (grav. en car.). Angl. *mallet;* em. *stempelhammer.* Marteau qui sert à endre au poinçon l'empreinte en creux sur matrice.

SONNETTES (impr.). Angl. *loose letters;* em. *buchstaben.* Lettres ou mots mal jus-iés qui tombent d'une forme qu'on lève de ssus le marbre, et qui laissent des vides ns la composition.

SONNETTIER. Angl. *bell-maker;* allem. *helenmacher.* Fabricant ou marchand de nnettes.

SONOMÈTRE (phys.). Du latin *sonometrum*, it de *sonus*, son, et du grec μέτρον, me-ire. Instrument construit par M. Marloye, et qui a pour objet de donner une mesure invariable et parfaitement reconnue à laquelle tous les sons peuvent être comparés. Ils se compose de plusieurs cordes parallèles, supportées par des chevalets mobiles. —*Voy.* HARMONOMÈTRE et MONOCORDE.

SONOMÉTRIE (phys.). Art de déterminer les rapports des intervalles harmoniques.

SONOMÉTRIQUE (phys.). Qui appartient au sonomètre ou à la sonométrie.

SONORE (phys.). Du latin *sonorus.* On appelle *vibrations sonores*, les oscillations régulières produites par les particules des corps élastiques, et qui produisent en nous la sensation du son. Les physiciens reconnaissent en général qu'au-dessous de 32 vibrations par seconde, il est impossible d'obtenir un son appréciable; mais ils sont moins d'accord sur le maximum du nombre de ces vibrations. Par *onde sonore*, on entend la série continue des ondulations de même nature qui se développent simultanément dans une colonne d'air mise en vibration. La longueur des ondes est sensiblement égale à l'espace parcouru par le son pendant la durée de la vibration; et l'on obtiendra cette longueur en divisant par le nombre des vibrations exécutées dans un temps donné l'espace parcouru par le son durant le même temps.

SONORITÉ (phys.). Qualité de ce qui est sonore. Propriété qu'ont certains corps de renforcer les sons en les répercutant.

SONTO (comm.). Espèce de thé très-estimé en Chine.

SOPHA. *Voy.* SOFA.

SOPHISTICATION. *Voy.* FALSIFICATION.

SORA (boiss.). Sorte de boisson qui se fabrique avec le grain germé du maïs.

SORBATE (chim.). Angl. *id.*; allem. *eberreschensauer.* Genre de sels formé par l'acide sorbique.

SORBET (boiss.). De l'italien *sorbere*, boire. Boisson faite de citron, de sucre, d'ambre, etc. — Liqueur à demi glacée. On prépare des sorbets au rhum, au marasquin, au vin de Champagne, etc.

SORBETIÈRE. Vase cylindrique en étain, dont on fait usage pour y faire glacer des sorbets.

SORBIER. Du latin *sorbus.* Angl. *sorb;* allem. *sperlingsholz.* Arbre de la famille des rosacées. Le bois du sorbier commun ou sorbier des oiseaux, *sorbus aucuparia*, est dur, de couleur rougeâtre, et très-recherché des ébénistes, des menuisiers et des tourneurs. Il faut ne le travailler que lorsqu'il est parfaitement sec, attendu qu'il éprouve un douzième de retrait pour la dessiccation.

SORBINE (chim.). Matière découverte en 1852, par M. Pelouze, dans les baies du sorbier. Elle ressemble au sucre par sa saveur, sa blancheur, la transparence de ses cristaux, et son action sur la lumière dans le saccharimètre polariscope. Ce qui l'en distingue, c'est qu'elle ne se transforme pas en alcool et en acide carbonique par la fermentation.

SORBIQUE (chim.). Nom que l'on avait donné à un acide observé dans les baies de

sorbier, et qui fut reconnu plus tard pour être de l'acide malique pur.

SORBONNE (menuis.). Lieu où l'on fait fondre la colle, et où l'on chauffe et colle le bois.

SORIE. (comm.) Laine qu'on tire d'Espagne.

SORNE (métallurg.). Scorie adhérente aux loupes de la fonte.

SORRER ou SORRETER. Exposer les sardines ou les harengs à la fumée.

SORRETERIE. Local où l'on fait sorrer les sardines et les harengs.

SORTIE (mach. à vap.). « Les orifices de sortie de la vapeur, après qu'elle a agi dans le cylindre d'une machine, » dit M. Félix Tourneux, « ne demandent pas à être calculés avec moins de soin et de précision que les orifices d'entrée. On ne risque rien à leur donner la plus grande largeur possible, car une ouverture trop faible, en s'opposant à l'issue de la vapeur, produit contre le piston une réaction qui gêne sa marche et absorbe inutilement une partie de la force. Dans les machines à condensation, la vapeur, à sa sortie du cylindre, débouche dans le condenseur; et pour les autres, elle débouche dans l'atmosphère, au moyen d'un tube ou tuyau de sortie appelé *tuyère.* »

SOUBASSEMENT (archit.). Partie inférieure d'une construction sur laquelle semble porter tout l'édifice. Ce mot s'emploie surtout en parlant des édifices à colonnes. — En termes de tapissier on appelle soubassement une espèce de pente que l'on met au bas du lit et qui descend jusqu'à terre.

SOUBREVESTE. (cost.). Vêtement sans manches qu'on mettait autrefois par-dessus les autres habits.

SOUCHA (manuf.). Crêpe de la Chine rayé.

SOUCHE. Corps de cheminée qui sort du toit et s'élève au-dessus du comble, soit qu'il n'ait qu'un seul tuyau, soit qu'il en renferme plusieurs. — Pièce d'un moulin. — Tuyau d'où sort un jet d'eau. — Portion d'un cierge postiche, faite de bois ou de fer-blanc. — Partie qui reste des feuilles d'un registre, lorsqu'on les a coupées dans leur longueur en zigzag, et de manière qu'en rapprochant la partie coupée et détachée du registre de celle qui y est restée, on reconnaisse si elles se correspondent exactement. — Le plus long des deux morceaux de bois ajustés, sur lesquels les boulangers et les bouchers font des entailles, pour marquer la quantité de pain ou de viande qu'ils fournissent à crédit.

SOUCHET. Pierre qu'on tire au-dessous du dernier banc d'une carrière.

SOUCHETAGE (sylvic.). Visite qu'on fait dans un bois après la coupe des arbres, pour compter les souches.

SOUCHETEUR (sylvic.). Expert qui assiste au souchetage.

SOUCHEVER. Enlever le souchet dans une carrière, pour séparer et déblayer les lits de pierre.

SOUCHEVEUR. Ouvrier employé le... le souchet dans une carrière.

SOUCHIA (manuf.). Etoffe de soie... soie et coton mélangé de fil noir, ... de diverses couleurs. Elle se fabri... Indes-Orientales, et il s'en fait u... commerce à Surate.

SOUCHON (métallurg.). Sorte de ... barres.

SOU-CHONG (comm.). Espèce de th... estimée en Chine.

SOUDAGE. Angl. *soldering*; allem. ... Action de souder.

SOUDE (chim.). Du latin *soda*. Ang... allem. *aschensalz*. On distingue deux... ces de soude : la *soude du commerce*, ... du carbonate de soude; et la *soude* ... *que* ou *oxyde de sodium*, qui est la so... commerce débarrassée de son acide ... nique. Le carbonate de soude ou pr... soude est un composé d'acide carbo... de soude, dans les rapports de CO... 10aq. C'est une matière blanche, ... luble dans l'eau, et qui se distingu... potasse en ce qu'elle n'est pas déliq... te, et qu'elle peut s'obtenir en beau... taux qui renferment 62, 9 pour 100 ... cristaux qui sont transparents et in... mais qui deviennent bientôt opaq... contact de l'air et se recouvrent d'un... sière farineuse. La soude est obten... les côtes d'Espagne et de France, par ... nération de plantes marines, telles ... soudes, les salicors, les chenopo... arroches, etc., qui croissent sur les ... ou sur les bords des étangs salés; et ... time particulièrement la soude qui ... en Espagne, de Carthagène, d'Alicant... Malaga; en France, de Narbonne et d'Ai... Mortes. On fait aussi sur les côtes ... mandie, au moyen des plantes mar... pelées goëmous, une espèce de so... est connue sous le nom de *soude d*...

On fabrique également des soud... cielles. L'extraction de cette subs... l'aide du sel marin, avait été co... 1777, par le P. Malherbes, Bénédi... le procédé consistait à traiter le s... soude par le fer, au lieu de le tra... craie comme cela se pratique au... Ce dernier mode fut substitué à ... 1789, par Nicolas Leblanc, chirurg... maison d'Orléans. On sait quels im... avantages la soude factice a procuré... dustrie. Cependant Nicolas Leblanc... dans la plus affreuse misère, se déli... par le suicide en 1806. Le procédé ... pour la fabrication de la soude ar... consiste donc à calciner le sulfate de ... avec de la craie et du charbon dans ce... à réverbère, et à lessiver le produit. Le ... bon transforme d'abord le sulfate en ... de sodium, en lui enlevant tout so... ne; le sulfure de sodium et la craie ... composent ensuite réciproquemen... former du sulfure de calcium et ... nate de soude; et la soude ainsi ... est d'une qualité supérieure à celle ... rech.

soude, comme on le sait, sert à peu près mêmes usages que la potasse. Elle est oyée dans la fabrication du verre, des :s, des cristaux et des savons durs; puis utilise dans les ateliers de teinture et lienne, principalement pour dissoudre atière colorante du rocou et du carthame; ur la confection de la couleur dite *rouge ndes*, ainsi que pour disposer les laines evoir les matières colorantes.

ıtre le carbonate neutre de soude, on aît deux autres carbonates de la même ance : le *bi-carbonate*, qui se trouve plusieurs eaux minérales naturelles, ne celles de Vichy, et du Mont-D'or en rgne, et le *sesquicarbonate* ou *natron*.

soude caustique ou oxyde de sodium, tait connue des anciens chimistes sous om d'alcali minéral, est une base miné- composée de sodium et d'oxygène, HO. Elle est solide, blanche, ino-, très-caustique et très-soluble dans . Elle a beaucoup d'analogie avec la po- et s'emploie aux mêmes usages, sur- pour la fabrication du savon. On l'ob- par le même procédé que la potasse tique, c'est-à-dire en faisant bouillir de la chaux caustique une solution de onate de soude. La chaux débarrasse le carbonate de son acide carbonique unit avec cet acide.

ı soude forme avec les acides un grand bre de sels dont les plus importants sont arbonates de soude; le borate de soude orax; le nitrate de soude ou salpêtre hili; le sulfate de soude ou sel de Glau- etc.

ı connaît dans le commerce et l'indus- deux sortes d'eaux secondes : de l'acide ique faible ou une dissolution alcaline. r cette dernière l'emploi de la potasse référable, mais on fait aussi usage de le. Pour cela on fait avec du sel de soude. lu carbonate cristallisé, bien exempt de ure, une dissolution à 10° B, ou 4°,6 al- métriques, que l'on caustifie, et on la con- ve dans des tourilles en grès ou des vases ois doublés en plomb, en y laissant un de chaux vive, que l'on y suspend tous soirs par agitation, de manière à ce que queur s'éclaircisse pour le jour. On en- aisément tout le sulfure, au moyen yde de cuivre que l'on agite avec la li- ur. A degré égal, l'eau seconde faite la potasse, quoique moins caustique, rasse mieux que celle que l'on prépare la soude, et qui est parfaitement caus- ie; puis cette dernière attaque beaucoup s fortement les pinceaux que celle pré- ée avec la potasse. On peut colorer l'eau onde avec des copeaux de bois ou un peu nidon brûlé.

SOUDER. Joindre ensemble deux ou plu- urs métaux à l'aide d'un fondant métal- ue. On attribue à Glaucus, de Chio, voir trouvé, le premier, le moyen de sou- r le fer.

SOUDOIR. Outil qui sert à souder.

SOUDURE. Du latin *solidare*, affermir. Angl. *soldering;* allem. *löthen*. Opération par laquelle on joint ensemble deux ou plu- sieurs métaux, à l'aide d'un fondant métalli- que que le feu puisse faire entrer en fusion plus facilement que les métaux que l'on veut unir. On donne le même nom au fondant même employé pour cette opération. La sou- dure des plombiers et des ferblantiers se compose d'étain et de plomb alliés dans des proportions diverses; celle des bijoutiers se prépare avec de l'or et de l'argent, ou bien avec du cuivre et de l'argent; on appelle *brasure* l'espèce de soudure qu'on emploie pour réunir de la tôle avec du cuivre et de l'étain; et le fer se soude avec lui-même sous l'influence d'une température élevée. Pour qu'une soudure ait de la solidité, il faut préalablement gratter au vif les parties que l'on veut réunir, et les aviver avec du sel ammoniac, de l'acide chlorhydrique ou du borax.

SOUFFLAGE (verrer.). Angl. *glass-blowing;* allem. *glasblasen*. Art de souffler le verre ou de façonner un ouvrage de cette substance en soufflant dans un tuyau au bout duquel est la matière que l'on travaille. On appelle *four à soufflage*, celui où se fond et se pré- pare le verre pour faire des glaces soufflées; et le four des glaces d'un grand volume se nomme *four à couler*. Le soufflage comprend en outre le travail du verre fait à la lampe, c'est-à-dire des objets qui présentant une trop petite masse pour pouvoir être facile- ment confectionnés au feu du verrier, sont confiés à un ouvrier particulier qui les exé- cute à l'aide du feu d'une lampe activé par un courant d'air. Cet ouvrier prend le nom de *souffleur à lampe*. Les outils de cet ou- vrier se composent d'une lime triangulaire pour diviser les tubes; d'une tige de fer plane d'un bout pour les refouler, et ronde de l'autre pour les évaser; d'une lampe à forte mèche; et d'une petite table dont le dessous est garni d'un soufflet à double cou- rant d'air, ou bien d'un chalumeau à courant continu.

SOUFFLANT (CYLINDRE). Angl. *blowing furnace;* allem. *blasecylinder*. Appareil dont on fait usage dans les grandes usines. C'est une sorte de pompe foulante et aspirante destinée à chasser de l'air au lieu d'eau; et comme il est très-important que la sortie du vent ait une force constante, on adapte à la machine un *régulateur*, qui agit dans les ins- tants d'intermittence pour continuer l'effet. On attribue l'invention de cette machine à Smeathon, qui l'aurait imaginée pour les forges de Caron, en Ecosse. La vitesse du vent produit par une machine soufflante est sensiblement proportionnelle à la force agis- sante, quand les orifices de sortie sont égaux.

SOUFFLER (verrer.). Angl. *glass-blower;* allem. *glasblasen*. Façonner le verre à l'aide du soufflet.

SOUFFLERIE. Se dit de l'ensemble des soufflets d'une fabrique, d'une forge, d'une usine où se font des opérations métallurgi- ques. — Ensemble des soufflets d'un orgue,

ou le local dans lequel est placé l'appareil de la soufflerie et où se tient le souffleur qui fair mouvoir les soufflets.

SOUFFLET. Angl. *bellows;* allem. *blasebalg.* Instrument destiné à projeter l'air avec force. Le soufflet ordinaire se compose de deux plaques de bois séparées par une large bordure de cuir, et qui s'unissent par l'extrémité la moins large, où se touve un trou dans lequel est fixé un tube métallique. Chaque plaque est terminée par un prolongement qui rend l'instrument plus facile à diriger; et la plaque inférieure est percée d'un trou rond ou carré, muni en dedans d'un cuir lâche et aisé, d'où il résulte que l'air qui pénètre par cette ouverture dans le soufflet, presse sur la peau qui la garnit, puis sort par le haut du soufflet et le tube métallique en formant un jet continu lorqu'on referme le soufflet sur lui-même. Les autres instruments de ce genre usités dans l'industrie ne diffèrent que par le volume. Dans les soufflets des hauts-fourneaux, on trouve que la pression moyenne soutient ordinairement dans le tube d'épreuve une colonne de mercure d'environ 18 centimètres et demi. On appelle *soufflet à double vent* ou *à double âme*, celui qui pompe le double de vent des autres au moyen d'un mécanisme particulier. — *Voy.* SOUFFLANT.

SOUFFLETIER. Angl. *bellows-maker;* allem. *blasebalgmacher.* Celui qui fabrique ou qui vend des soufflets.

SOUFFLEUR (verrer.). Angl. *glass-blower;* allem. *glasbäser.* Ouvrier qui souffle les ouvrages en verre. — Se dit aussi de celui qui fait mouvoir les soufflets d'un orgue.

SOUFFLURE. Angl. *bleb;* allem. *blase.* Nom que l'on donne dans les fonderies à certaines concavités qui se forment dans l'épaisseur d'un métal quand il a été fondu trop chaud. — Se dit aussi de défauts analogues répandus sur la surface du verre.

SOUFFLURE (impr.). Trou qui se forme dans la mauvaise matière du caractère.

SOUFRAGE. Angl. *sulphuring;* allem. *schwefeln.* Se dit de l'action d'imprégner de soufre les allumettes, ou bien des étoffes qu'on veut blanchir, etc. Pour soufrer les allumettes, on plonge simplement leur extrémité dans du soufre en fusion; pour soufrer les étoffes, on les suspend dans des salles hermétiquement fermées, appelées *soufroirs*, et dans lesquelles sont disposés des réchauds allumés sur lesquels on a répandu de la fleur de soufre; pour soufrer du vin, on fait usage de mèches soufrées qu'on descend par la bonde et tout allumées, dans le tonneau vide.

SOUFRE. Du latin *sulphur.* Angl. *sulphur;* allem. *schwefel.* Produit connu de toute antiquité, mais qui n'a été rangé que depuis Lavoisier parmi les corps simples. Il est solide, de couleur jaune, sans saveur et sans odeur, et d'une pesanteur spécifique à peu près double de celle de l'eau. Le frottement lui communique comme une légère odeur et le rend électrique; et lorsqu'on serre dans la main un bâton de cette substance, il fait entendre un léger craquement qui provient de ce qu'il se brise intérieurement par suite de l'inégale dilatation de ses parties. Le soufre revêt des formes cristallines qui appartiennent à deux systèmes différents. Lorsqu'il refroidit lentement, il cristallise en aiguilles ayant la forme de prismes obliques à bases rhombes; mais dissous dans du sulfure de carbonne, il offre des octoèdres allongés à bases rhombes, et c'est sous cette seconde forme qu'on le trouve dans la nature. Le soufre fond vers 110° et forme un liquide de couleur citrine. Lorsqu'on le chauffe jusqu'à 220°, il s'épaissit de plus en plus de manière à perdre totalement sa fluidité; si dans cet état on le refroidit subitement par l'immersion dans l'eau, il reste mou, transparent et d'une couleur rouge; et il se trouve alors assez ductile pour qu'on puisse le tirer en fils aussi fins qu'un cheveu. Chauffé en vase clos, il entre en ébullition vers 400° et se réduit en vapeurs de couleur orangées qui se condensent, par le contact d'un corps froid, sous la forme d'une poussière qu'on appelle *fleur de soufre;* enfin, il prend feu dans l'air à la température de 150° environ, produit une flamme bleuâtre, et répand des vapeurs suffocantes, formées d'*acide sulfureux.*

Le soufre est répandu dans presque tous les terrains qui forment l'écorce du globe, où il se présente sous différents états, et il est particulièrement très-abondant aux environs des volcans en activité. Le Vésuve, l'Etna, les volcans de l'Islande, de Java, de la Guadeloupe et de l'Amérique méridionale en vomissent incessamment; les abords des cratères sont souvent imprégnés de soufre jusqu'à des profondeurs qui dépassent quelquefois 10 mètres; on donne à ces terrains les noms de *solfatères*, de *soufrières*, et de *terres de soufre;* et ce sont particulièrement les solfatères de l'Etna qui fournissent le soufre nécessaire aux besoins de l'industrie. On l'extrait en distillant la terre qui en est chargée dans des espèces de pots exposés à la chaleur de longs fourneaux en briques, appelés *galères.* Les vapeurs sont condensées dans d'autres pots mis en communication avec les premiers et placés en dehors du fourneau; et le soufre liquéfié s'écoule alors dans des baquets pleins d'eau, où il se fige en morceaux irréguliers, que l'on fond ensuite dans des moules pour leur donner différentes formes. Le soufre existe encore dans la nature en combinaison chimique; et c'est ainsi qu'il entre dans la composition des pyrites, des galènes et des blendes qu'on exploite pour les métaux qu'elles renferment. Uni à l'oxygène et aux bases, le soufre forme le plâtre ou sulfate de chaux, et divers autres sulfates qu'on rencontre dans la plupart des sols cultivés; enfin, il est contenu dans un grand nombre de végétaux, comme le raifort, le radis, le cresson, le cochléaria, le navet, la graine de moutarde, l'oignon, etc.; puis dans certaines matières arséniales, comme les œufs, la fibre musculaire, le caillé

t, la laine, les cheveux, les poils, les la matière cérébrale, etc.

soufre est employé dans la fabrication poudre à tirer, dans la confection des s d'artifices, pour la préparation des iettes, pour sceller le fer dans la pierre, prendre des empreintes de médailles, etc. La plus grande partie de cette subsse trouve dans le commerce sous la e de cylindres ou canons que l'on ob- en faisant couler le soufre dans des es en bois coniques, mouillés au moyen robinet adapté à la chambre. En se so- nt, il se contracte et cristallise, d'où te à la partie supérieure du canon une ssion et la formation de cristaux.

ns l'ancienne chimie, on appelait *foie ufre*, la combinaison d'un alcali et du e; *crème de soufre*, le soufre porphyrisé é; *magistère de soufre*, le soufre obte- ar la précipitation d'une solution de re de potasse au moyen d'un acide; e *soufre* ou *beurre de soufre*, une pré- ition de ce corps dans un liquide qui ait en dissolution; *soufre doré d'anti- e*, l'oxyde d'antimoine; *soufre rouge*, nic sulfuré rouge; *soufre vif*, le soufre el; et *soufre hydrogéné*, l'acide sulfhy- ie. Ce qu'on nomme *soufre végétal* est ussière des étamines du lycopode, pou- ui s'enflamme promptement à l'appro- 'une lumière ou d'un tison.

UFRIÈRE. Lieu où l'on recueille le re. — Nom que donnent les fabricants umettes aux boîtes où l'on met le sou-

UFROIR. Angl. *sulphuring room*; allem. *efelkammer*. Petite étuve dans laquelle lanchit la laine ou la soie au moyen de peur du soufre qui brûle dans une ter- . Le plus souvent le soufroir n'est sim- ent qu'une chambre, un cabinet, un e fermé, dans lequel on expose les tis- à la vapeur du soufre en combustion. Ce re est placé dans un vase posé sur le de la chambre et de manière à ce que le ne puisse être mis à la marchandise. Le fre brûle et s'éteint bientôt; l'acide sul- ux formé se répand dans la pièce, et il luit alors sur les tissus ou sur les subs- es qui y sont exposées, l'effet particulier l'on veut obtenir et que tout le monde naît. On laisse le soufroir fermé pendant mps convenable, après quoi l'on en ou- les portes et les croisées, pour laisser pper dans l'air l'acide sulfureux et les délétères dont la pièce est envahie, et , sans cette précaution, causeraient l'as- xie et la mort de l'ouvrier qui y péné- ait.

OUGARDE (arqueb.). Morceau de fer en ne de demi-cercle, placé au-dessous de étente d'une arme à feu pour la protéger mpêcher qu'elle ne se débande par acci- t.

OUILLARD (const.). Trou percé dans pierre pour livrer passage à l'eau, ou r en recevoir la chute. Se dit aussi de la rre elle-même. Pièce de bois de charpente qui fait partie d'un pont. — Petit châssis scellé dans une écurie, pour contenir les piliers.

SOUILLARDE. Grand baquet qui sert à recevoir les soudes déjà lessivées, dans les fabriques de savonnerie.

SOULIER (cordon.). Du latin *solea*, sandale. Chaussure qui couvre le pied en tout ou en partie, et qui s'attache par-dessus avec des cordons, une boucle ou des boutons. Les diverses parties qui composent un soulier sont l'empeigne, les quartiers, la trépointe, les semelles et le talon. — (*Voy.* CORDONNIER.) Pour les confectionner, on emploie la peau de veau, celle de chèvre, celles de castor et de chamois, le maroquin, le cuir verni, etc.

SOULIÈRE (métallurg.). Angl. *bar-iron*; allem. *stangeneisen*. Espèce de fer aplati en verge carrée.

SOUPAPE (mécan.). Angl. *valve*; allem. *klappe*. Espèce de couvercle placé sur une ouverture, de telle manière qu'il s'ouvre d'un côté, et que de l'autre, plus il est pressé, plus il bouche exactement l'ouverture. Les soupapes sont destinées à laisser entrer un fluide dans l'intérieur d'un appareil et à l'empêcher d'en ressortir. — Sorte de languette qui, dans une pompe, se lève pour donner passage à l'eau, et se referme pour empêcher que cette eau ne retourne au lieu d'où elle est venue. — Se dit, dans les instruments à vent, de la pièce qui sert à donner passage au vent et à empêcher qu'il ne rentre. — Tampon de forme conique qu'on emploie, dans un réservoir, pour boucher le trou par lequel l'eau peut s'écouler par les canaux. — Dans les machines à vapeur, on distingue deux espèces de soupapes : la *soupape de la pompe alimentaire*, et la *soupape de sûreté*. La première ne diffère de celle des pompes ordinaires que par la précision avec laquelle elle doit être construite. Tantôt c'est une simple soupape à clapet, tantôt une soupape conique, ou enfin une soupape à boulet. Dans cette dernière, l'orifice par lequel arrive le liquide est fermé à chaque coup de piston par une boule ou sphère de métal qui fait l'office de clapet. Le siége sur lequel elle vient tomber est légèrement creusé en sphère pour lui permettre de bien s'y asseoir; et le boulet est maintenu dans son mouvement alternatif d'ascension et de descente par des guides en fer.

La soupape de sûreté a pour but de prévenir les dangers résultant d'un excès de tension de la vapeur qui se forme dans une chaudière. Elle se compose d'un disque métallique couvrant un orifice pratiqué dans la paroi de la chaudière et pouvant se soulever du dedans en dehors, par l'effet de la pression intérieure; mais chargé cependant d'un poids tel que le soulèvement ne puisse avoir lieu que dans le cas où cette pression dépasse une certaine limite. Les ordonnances des 22 et 23 mai 1843 prescrivent d'adapter à la partie supérieure de chaque chaudière à vapeur des soupapes de sûreté éloignées autant que possible l'une de l'autre, et chargées en raison de la pression sous laquelle

doit se former la vapeur, conformément à une table annexée à l'ordonnance. La charge peut se faire, soit au moyen de poids ou de ressorts portant directement sur la soupape, soit à l'aide d'un levier dont le point d'appui est placé d'un côté de la soupape et qui reporte sur elle la pression de poids ou de ressorts placés sur son autre bras.

SOUPE. Rouleau de tabac enveloppé dans une demi-feuille de choix et fait à la main.

SOUPEAU (agricult.). Morceau de bois dont on fait usage pour attacher le soc de la charrue avec l'oreille.

SOUPENTE. Du latin *suspensum*, chose suspendue. Pièce de bois qui, retenue à plomb par le haut, est suspendue pour maintenir le treuil de la roue d'une machine. — Espèce de lien de fer qui retient la hotte ou le faux manteau d'une cheminée de cuisine. — Grosses courroies formées de plusieurs cuirs cousus ensemble, qui tiennent suspendu le corps d'une voiture. — Petit réduit soutenu en l'air et construit soit dans une arrière-boutique, soit dans une cuisine, ou bien dans une écurie, pour y loger un domestique ou un employé quelconque.

SOUPIER (maçonn.). Sorte de moellon.

SOUPIÈRE (céram.). Vase large et profond destiné à contenir de la soupe.

SOUPIRAIL (archit.). Ouverture pratiquée à la partie inférieure d'un édifice pour donner du jour, de l'air à une cave ou à quelque autre lieu souterrain.

SOUQUENILLE (cost.). Du latin barbare *succania*, même signification. Espèce de surtout assez long, en grosse toile, qui sert aux cochers et aux palefreniers pour le pansement des chevaux.

SOUQUET. Angl. *woden-wedge;* allem. *holzkeil*. Sorte de coin de bois dont on fait usage dans les forges.

SOURBASSIS (comm.). Soie de Perse d'une grande finesse et d'une bonne qualité.

SOURCIL. Du latin *supercilium*. Dessus d'une porte qui pose sur des pieds droits. — Espèce de corniche qui, dans les manufactures de glaces, est pratiquée au-dessus des ouvreaux du four.

SOURD. Du latin *surdus*. On nomme *couteau sourd*, un instrument très-tranchant dont les corroyeurs font usage. — Le joaillier appelle *pierre sourde*, celle qui a quelque chose de sombre ou de brouillé. — Par *teintes sourdes* ou *tons sourds*, le peintre entend des couleurs mates, vagues et sans éclat.

SOURDELINE (instr. de mus.). Sorte de musette usitée en Italie. Elle est munie de 4 chalumeaux qu'on peut ouvrir ou fermer à volonté.

SOURDINE. Nom que portait autrefois une espèce d'épinette, dont les cordes étaient mises en vibration par des sauteraux garnis de drap, et dont le son était sourd et agréable. — Morceau de bois préparé que l'on place sur le chevalet du violon, de la basse, etc., pour amortir les sons et produire des effets particuliers. Les sourdines du hautbois et de la clarinette sont des pavillons rentrants en dedans, avec une petite ouverture; et la sourdine des cors est un cône de carton percé d'un trou à sa base, qu'on place dans le pavillon. — Dans les montres à répétition, la sourdine est un ressort qui, étant poussé, retient le marteau et l'empêche de frapper sur le timbre ou sur la boîte.

SOURICIÈRE. Petit instrument, variable par sa construction, qui sert à prendre des souris.

SOURSOMMEAU (écon. rur.). Se dit d'un panier monté sur des pieds, et qui contient une quantité déterminée de fruits.

SOUS-ACÉTATE (chim.). Acétate qui contient un excès de base.

SOUS-ARSÉNIATE (chim.). Arséniate avec excès de base.

SOUS-ARSÉNITE (chim.). Arsénite contenant plus de base qu'il n'en entre dans le sel neutre ordinaire.

SOUS-CARBONATE (chim.). Nom générique des sels dans lesquels l'acide carbonique se trouve avec excès de base. Il existe 10 sous-carbonates naturels et 2 qui sont artificiels. Parmi les alcalins, il n'y a que celui de soude qui soit naturel, et ceux de potasse et d'ammoniaque sont le produit de l'art. Les sous-carbonates naturels terreux sont ceux de baryte, de strontiane, de chaux, de magnésie; et les sous-carbonates métalliques, tous naturels, sont ceux de fer, de cuivre, de plomb, de zinc et de manganèse. Les sous-carbonates jouissent des mêmes propriétés génériques que les carbonates neutres.

SOUS-CHEVRON (charp.). Pièce de bois qui, dans la charpente d'un dôme ou d'un comble en dôme cintré, vient s'assembler avec des chevrons.

SOUS-CHLORURE (chim.). Chlorure avec excès de base.

SOUS-COLLET (tonnel.). Dernier des quatre cerceaux qui sont sur le jable d'une futaille.

SOUS-DOUBLIS (couvr.). Rang de tuiles posées à plat pour former un égout de mortier.

SOUS-ÉTABLI (menuis.). Partie en dessous de la table d'un établi.

SOUS-FAITE (charp.). Angl. *crown-post;* allem. *giebelspiess*. Pièce d'un comble posée de niveau au-dessous d'un faîte, et liées par des croix de Saint-André.

SOUS-GARDE. *Voy.* SOUGARDE

SOUS-GORGE (seller.). Partie de la bride d'un cheval qui passe sous la gorge, et qui est terminée par deux boucles, au moyen desquelles on l'attache à deux petites courroies qui tiennent à la têtière.

SOUS-HYDROCHLORATE (chim.). Hydrochlorate avec excès de base.

SOUS-HYPOSULFITE (chim.). Hyposulfite qui contient un excès de base.

SOUS-JUPE (cost.). Jupe qui se porte sous une robe ouverte ou sous une robe d'étoffe transparente.

SOUS-MALATE (chim.). Malate avec excès de base.

S-MANGANATE (chim.). Manganate xcès de base.

S-MENTONNIÈRE (cost.). Bride qui sous le menton et sert à retenir une e.

S-NITRATE (chim.). Nitrate qui con-, 3 ou 6 fois autant de base que le sel correspondant.

S-NITRITE (chim.). Nitrite avec excès e.

S-NITRURE (chim.). Combinaison qui nt moins d'azote qu'une autre com- on correspondante.

S-OLÉATE (chim.). Oléate avec excès e.

S-OXALATE (chim.). Oxalate avec de base.

S-OXYDE (chim.). Oxyde qui ne con- pas assez d'oxygène pour pouvoir e rôle de base et se combiner avec les

S-PECTATE (chim.). Pectate avec le base.

S-PHOSPHATE (chim.). Phosphate xcès de base.

S-PHOSPHITE (chim.). Phosphite avec le base.

S-PROTE (impr.). Typographe qui, direction du prote, surveille le ser- une imprimerie.

S-RÉSINE (chim.). Substance qui se dans quelques résines. Elle est inso- ans l'alcool froid, soluble dans l'al- uillant, et cristallisable par le refroi- ent.

S-SEL (chim.). On désigne ainsi gé- ment les sels qui contiennent un excès e; et quelques chimistes appliquent ette dénomination aux sels haloïdes és avec l'oxyde du métal qu'ils con- nt.

S-SÉLÉNIATE (chim.). Séléniate avec le base.

S-SÉLÉNITE (chim.). Sélénite avec de base.

S-SILICATE (chim.). Silicate avec de base.

S-SUCCINATE (chim.). Succinate qui nt 3 ou 6 fois autant de base que le sel correspondant.

S-SULFARSÉNIATE (chim.). Sulfar- dans lequel le soufre de sulfide est à de la sulfobase dans le rapport de

S-SULFARSÉNITE (chim.). Sulfarsé- ans lequel le soufre du sulfide est à de la sulfobase dans le rapport de 3

S-SULFATE (chim.). Sulfate avec ex- base.

S-SULFATÉ (chim.). Se dit d'une base à l'état de sous-sulfate.

S-SULFO-CARBONATE (chim.). Sul- bonate avec excès de base.

S-SULFO-TELLURATE (chim.). Sul- urate avec excès de sulfure.

S-SULFO-TUNGSTATE (chim.). Su- gstate avec excès de base.

SOUS-TANTALATE (chim.). Tantalate avec excès de base.

SOUS-TARTRATE (chim.). Tartrate avec excès de base.

SOUSTRAGE (agricult.). Du latin *sub*, sous, et *sternere*, *stratum*, coucher. Nom que l'on donne, dans quelques localités à la litière des bestiaux.

SOUS-TRAIT (agricult.). Lit de paille placé sous les gerbes de blé dans une grange.

SOUS-UROBENZOATE (chim.). Urobenzoate avec excès de base.

SOUS-VANADATE (chim.). Vanadate avec excès de base.

SOUS-VENTRIÈRE. Courroie attachée aux deux limons d'une charrette et qui passe sous le ventre du limonier.—Sangle qui passe sous le ventre du cheval et retient la selle sur son dos.

SOUTACHE. Tresse de galon, de poil de chèvre, en soie, etc., qui sert à orner un vêtement.

SOUTANE (cost.). De l'italien *sottana*. En latin *subtus*. Habit long à manches étroites et boutonné de haut en bas, que portent les ecclésiastiques.

SOUTANELLE (cost.). Petite soutane qui ne descend que jusqu'aux genoux.

SOU-TCHOU (cost.). Parure de perles en usage en Chine.

SOUTE (mach. à vap.). Espace dans lequel est déposé le charbon qui sert à l'alimentation du foyer dans un bateau à vapeur. On doit avoir la précaution de maintenir entre les soutes et le fourneau un assez grand intervalle, pour que le charbon ne puisse pas s'échauffer d'une manière dangereuse.

SOUTÈNEMENT (archit.). On appelle *mur de soutènement*, celui qui est destiné à servir d'appui à une construction ou à des terres qui pourraient s'ébouler.

SOUTERAZI (hydraul.). Nom que l'on donne en Turquie à la prise d'eau d'un aqueduc souterrain.

SOUTERRAIN (chem. de fer). Du latin *subterraneus*. Angl. et allem. *tunnel*. Galerie que l'on creuse sous terre toutes les fois que le niveau auquel on doit établir la voie, exigerait des excavations trop considérables pour que l'on fasse une tranchée à ciel ouvert. Les souterrains proprement dits sont communément voûtés et revêtus en maçonnerie sur tout leur pourtour. Lorsqu'ils doivent avoir une grande longueur, et qu'il serait alors trop long et trop dispendieux d'en faire sortir les déblais et d'y apporter les matériaux de la maçonnerie seulement par leurs extrémités, on pratique de distance en distance des puits sur la ligne qu'ils doivent traverser, et l'on attaque l'ouvrage par plusieurs points à la fois. Ces puits servent en outre à l'épuisement des eaux que l'on rencontre toujours dans le sol, quand on y pénètre à une certaine profondeur. Les souterrains peuvent être courbes ou en ligne droite, et leur tracé se fait, comme pour les autres parties de la ligne, à la surface du sol. Il en résulte qu'il faut les plus grandes précautions et la plus rigoureuse exactitude,

pour que les travaux intérieurs soient conformes au projet établi à la surface.

SOUTIEN ou ACCOT (céram.). Angl. *wedge;* allem. *keil.* Sorte de tampon dont on fait usage dans le moulage de la porcelaine.

SOUTIRAGE, SOUTIRER. Transvaser un liquide d'un vase dans un autre, de manière que la lie reste dans le premier.

SOUTIS (manuf.). Espèce de mousseline.

SOUVERAIN (monn.). Monnaie d'or ayant cours en Autriche, et valant 17 fr. 58. — Monnaie d'or de Milan, de la valeur de 85 fr. 16. — Monnaie d'or d'Angleterre qui vaut 25 fr. 21.

SOVASSA (métallurg.). Sorte de métal dont on fait des étriers au Japon.

SOYÈRE. *Voy.* SÉRICOLE.

SPADELLE (métallurg.). Espèce de ringard employé dans les usines où l'on fond les minerais de plomb, et qui sert, soit à attiser le feu, soit à donner passage à la fonte.

SPARAGON (manuf.). Etoffe de laine grossière que l'on fabriquait autrefois en Angleterre.

SPARTERIE. On désigne sous ce nom les divers produits, comme tresses, nattes, cordes, ficelles, treillis, tapis et autres objets fabriqués avec le *sparte,* plante filamenteuse et textile, connue des botanistes sous les noms de *stipa tenacissima.* Cette plante croît spontanément dans les montagnes d'Espagne. La dénomination de sparterie est aussi appliquée à une sorte de croisé qui se vend par pièces de 30 à 35 mètres, sur deux tiers environ de largeur, ou bien par feuilles, et que les marchandes de modes emploient pour faire la carcasse des chapeaux. Ce croisé est alors rendu plus roide et moins cassant, au moyen d'une espèce de canevas en fil de coton qu'on colle dessus avec de l'amidon. Durant quelque temps on a fait aussi des chapeaux en sparterie. Enfin on fait encore usage de ce produit placé entre deux étoffes pour soutenir, donner du roide à certains vêtements. Il y a de la sparterie jaune et de la blanche, et cette dernière est la plus employée.

SPARTON. Cordage fait avec du genêt d'Espagne.

SPATH. En latin *spathum.* Angl. *spar;* allem. *spalt.* Nom sous lequel les anciens minéralogistes désignaient tous les minéraux à texture lamelleuse, chatoyante et facile à cliver. On appelait *spath adamantin,* le corindon lamelleux; *spath amer,* la dolomie; *spath calcaire,* le carbonate de chaux lamellaire; *spath des champs,* le feldspath commun; *spath fluor* ou *spath fusible* et *spath vitreux,* la fluorine; *spath d'Islande,* le calcaire transparent et incolore; *spath du Labrador,* le feldspath de Labrador; *spath magnésien,* la dolomie; et *spath pesant,* le sulfate de baryte.

SPATHESTER (inst. de chir.). Nom que l'on donnait autrefois à un instrument qui servait à ramener le prépuce sur le gland lorsqu'il était trop court.

SPATULE. Du latin *spathula,* fait du grec σπάθη épée. Angl. *spatula;* allem. *spatel.* Instrument dont on fait usage pour remuer ou pour étendre certaines préparations.

SPÉCIFIQUE (phys.). Angl. *specific;* allem. *specifisch.* On nomme *pesanteur spécifique* ou *gravité spécifique,* ce que pèse un corps pris sous un volume déterminé, par rapport à un autre corps de même volume pris pour unité de poids. Cette unité est communément un volume égal d'eau sous une même température. Par *chaleur spécifique* d'un corps, on entend le rapport de la quantité de chaleur nécessaire pour élever ce corps à une certaine température, à la quantité de chaleur nécessaire pour élever une égale masse d'eau à la même température.

SPECTRE SOLAIRE (phys.). Image oblongue et colorée du soleil, qui se produit par le passage de ses rayons à travers un prisme, dans une chambre noire. La lumière blanche du soleil se décompose alors en sept rayons différemment colorés, qui se suivent dans l'ordre suivant : *rouge, orangé, jaune, vert, bleu, indigo, violet.* C'est ce qu'on appelle couleurs du prisme ou du spectre, couleurs de l'iris ou de l'arc-en-ciel, couleurs simples, etc. Voilà le principe généralement admis. Mais d'après des expériences récentes de M. Brewster, faites avec des verres colorés, il résulterait que le spectre ne se composerait en réalité que de trois couleurs primitives, le *rouge,* le *jaune* et le *bleu,* et que c'est la superposition de ces trois couleurs qui produit les sept nuances connues, suivant que l'une d'elles est en défaut ou en excès. On peut recomposer la lumière blanche en ramenant tous les rayons du spectre dans la même direction, ou en les faisant tous concourir au même point, par le moyen d'un miroir concave ou d'une lentile. On parvient encore au même résultat en faisant tourner rapidement, autour de son centre, un petit cercle en carton, sur lequel on a collé de petites bandes de papier ayant la couleur et les dimensions des sept nuances du spectre. Lorsqu'on examine celui-ci à l'aide d'un fort grossissement, on y remarque une infinité de lignes, tantôt noires, tantôt brillantes, qu'on a désignées sous le nom de *raies du spectre.*

SPECULUM (inst. de chir.). Mot qui signifie miroir. Il désigne un instrument en forme de tube, propre à dilater l'entrée de certaines cavités, de manière que l'on puisse en voir l'état intérieur, soit directement, soit au moyen des surfaces réfléchissantes de ces instruments. Cet instrument fait aussi quelquefois l'office de conducteur pour porter profondément, sur une partie malade, un autre instrument ou un topique. Le speculum prend le nom latin de la partie où on l'applique, et l'on a alors les *speculum oris, oculi, nasi, ani, uteri,* etc., selon qu'ils sont destinés à tenir ouverts la bouche, l'œil, le nez, l'anus, etc.

SPÉE (eaux et for.). Se dit d'un bois d'un an ou deux.

SPÉIS. *Voy.* ALLIAGE.

SPÉIS (chim.). Substance qui se sépare du bleu de Saxe dans la dissolution.

EISE (métallurg.). Pyrite de fer sulfuré ıétique. — Minerai qui renferme de l'ar- : au lieu de soufre, et qui donne, par la n, un mélange pierreux composé d'ar- : métallique et des autres métaux non és.

ENCER (cost.). Sorte de vêtement court ne une veste.

ENS. Nom que l'on donne, en Provence, lix pièces qui composent le grand filet lé *sardinal*.

ERKISE (chim.). De l'allemand *speer*, , et *kies*, pyrite. Fer sulfuré blanc de la e blanche, substance d'un jaune plus ou s foncé, et qui se décompose facile- à l'air pour se transformer en sulfate r.

ERMA-CETI. *Voy.* Blanc de Baleine.

ERMATINE (chim.). Substance particu- contenue dans le sperme.

ERMATOBOLE (agricult.). Du grec σπέρ- aine, et βάλλω je jette. Machine dont it usage pour ensemencer.

HÈRE. Du grec σφαῖρα globe. Solide tous les points de la surface sont éga- nt éloignés d'un point intérieur appelé e, de sorte que toutes les lignes me- de ce point à la surface sont égales.

HÈRE ARMILLAIRE. Assemblage de eurs cercles de métal, de bois ou de n, au centre desquels se trouve placé etit globe figurant la terre. On en fait pour représenter le cours apparent du l et le mouvement des astres, et pour er des leçons élémentaires d'astronomie géographie astronomique. L'invention ette sphère est attribuée par quelques ırs au roi de la Chine Hoang-ti, vers avant Jésus-Christ; d'autres, d'après rivains grecs, font honneur de cette dé- erte, soit à Musée, poëte et philosophe ieur à Homère, soit à Thalès, ou bien re à Anaximandre, philosophe du VIe siè- ıvant l'ère chrétienne; enfin, il en est en gratifient Archimède. On distingue ercles dans la sphère armillaire, 6 grands petits. Les grands sont ceux qui passent le centre de la sphère et la divisent en x parties égales appelées *hémisphères* : ont l'horizon, le méridien, l'équateur, le aque qui renferme l'écliptique et les colures; les petits cercles sont ceux ne passent point par le centre de la re, et la divisent en parties inégales : ont les deux tropiques et les deux cer- polaires. Communément la sphère ar- ıire est construite d'après le système Ptolémée; mais on en établit aussi d'a- celui de Copernic, et celles-ci sont alors ôt appelées *planétaires*.

'HÉROMÈTRE (opt.). Du grec σφαῖρα, re, et μέτρον, mesure. Angl. *spherome-* allem. *kugelmesser*. Instrument qui sert esurer la courbure des faces sphériques. t de l'invention de M. Cauchoix, et con- en trois pivots parfaitement tournés et ncis en petits cylindres à leur extrémi- Ces pivots sont disposés de manière que s pointes soient placées rigoureusement aux trois sommets d'un triangle équilatéral, et fixés à une monture; au centre du cercle, passant par ces sommets, vient aboutir une vis micrométrique, c'est-à-dire une vis dont le pas est très-fin et très-précis, et tous les mouvements de cette vis dans son écrou central sont indiqués sur une réglette verti- cale, qui est divisée en parties égales, aussi bien que la circonférence d'un disque per- pendiculaire à son axe et mobile avec elle. Ainsi on peut lire sur ces divisions graduées les quantités, quelque petites qu'elles soient, dont on a tourné la vis pour en faire avancer la pointe, qui forme un quatrième pied de l'instrument. Lorsqu'on applique le sphéromètre sur une surface exactement plane, et qu'on fait tourner la vis jusqu'à ce que le pied central porte, ainsi que les trois autres, sur cette surface, l'instrument est gradué de manière que l'index du cadran et celui de la réglette sont sur les zéros des divisions; mais si l'on tourne un tant soit peu la vis, son pivot ne touche plus dans un sens, tandis qu'en sens opposé il n'y a plus que deux ou trois pieds qui puissent porter, et l'on sent un ballottement autour du pied central, quand on veut faire porter les trois autres. Si l'on pose le sphéromètre sur une surface courbe, qu'on peut sensiblement considérer comme sphérique dans une aussi petite étendue, il faudra tourner la vis cen- trale de manière à faire porter à la fois les quatre pivots sans aucun ballottage; on lira ensuite sur les divisions, la flèche de la courbure, c'est-à-dire la hauteur du segment sphérique correspondant, et l'on connaîtra par suite, le rayon de la sphère; puis comme il se peut que la surface ne soit pas sphéri- que, on s'en assurera facilement en dépla- çant un peu l'instrument et le promenant sur d'autres parties du verre, sans changer la position de la vis: car alors il sera impos- sible de faire porter les quatre pieds à la fois, et le ballottement montrera que le rayon de la sphère est plus petit qu'auparavant: ou bien le pivot de la vis sera élevé au-des- sus de la surface sans porter; enfin, faisant tourner l'instrument en cercle, on éprouve- ra un frottement rude, et l'on entendra un son tout différent de celui qui est rendu dans l'autre cas, ce qui prouvera que le rayon est plus long qu'il n'était d'abord. Dans ces deux cas, on peut évaluer les rayons de courbure de la surface. Le sphéromètre est principalement destiné à l'optique ; car les verres de lunettes ne peuvent être bien construits qu'autant que leurs surfaces sont exactement planes ou sphériques, et l'ins- trument, en faisant connaître si cette condi- tion est remplie, indique en même temps où sont les défauts et quelle en est l'étendue. On obtient ainsi les rayons des sphères dont ces verres font partie, et l'on en marque le numéro.

SPHÉROMÉTRIQUE (opt.). Qui a rapport au sphéromètre.

SPHRAGIDE. Sorte de jaspe plus propre que les autres à être gravé pour servir de cachet.

SPHYGMOMETRE. Du grec σφυγμός, pouls, et μέτρον mesure. Instrument qui sert à mesurer la fréquence, le rhythme et l'énergie du pouls, d'après le tressaillement qu'éprouve, par l'effet de son contact avec l'artère pulsative, une colonne de mercure enfermée dans un tube gradué. Ce tube a pour réservoir une poche compressible qui reçoit la première impulsion de l'artère. Le sphygmomètre a été inventé, en 1833, par M. Paul Garnier, puis perfectionné par le docteur J. Hérisson; mais déjà Sanctorius avait imaginé, sous le nom de *pulsiloge*, un instrument analogue dont on ne connaît plus la construction. Aujourd'hui on fait usage du sphygmomètre de M. le docteur Poznauski, dont la sensibilité est la plus grande.

SPINELLE (joaill.). Sorte de rubis d'un rouge pâle, qui est composé essentiellement d'alumine et de magnésie. Il y a aussi des spinelles bleus, verts et noirs.

SPINT (métrolog.). Mesure de capacité usitée à Hambourg. Elle vaut 6 litres 58 centilitres.

SPINTHÉROMÈTRE (phys.). Du grec σπινθήρ étincelle, et μέτρον mesure. Angl. *spinthcrometer;* allem. *funkenmesser*. Instrument propre à mesurer la force des étincelles électriques.

SPINTHÉROMETRIQUE (phys.). Qui a rapport au spinthéromètre.

SPIRAL (horlog.). Angl. *id.;* allem. *schneckenförmig*. Ressort moteur d'une montre.

SPIRALE (géom. mécan.). Du grec σπεῖρα tour. Angl. *spirale line;* allem. *schneckenlinie*. Ligne courbe qui fait plusieurs révolutions successives à partir d'un point fixe appelé pôle ou centre, en s'en éloignant de plus en plus, et dont tous les points sont disposés régulièrement par rapport à ce point donné. La spirale diffère de l'hélice en ce que, dans cette dernière, les tours sont tous égaux, comme on le voit dans la vis, le tire-bouchon, etc., tandis que dans la spirale, la courbe va toujours s'éloignant de plus en plus du centre, comme dans la fusée d'une montre.

SPIRE (archit.). Base d'une colonne, en tant que la figure ou le profil de cette base va en serpentant.

SPIRITUALISATION (chim.). Angl. *spiritualization;* allem. *vergeistigung*. Action d'extraire des liqueurs spiritueuses des corps solides et liquides.

SPIRITUEUX (chim.). Angl. *spirituous;* allem. *geistig*. On désigne par cette épithète les liquides alcooliques ou qui contiennent de l'alcool. Ainsi le vin, la bière, le cidre, etc., sont, à des degrés différents, des liquides spiritueux. Toutefois, on entend plus particulièrement par spiritueux les liqueurs alcooliques, comme l'eau-de-vie, le rhum, etc.

SPIRITUOSITÉ (chim.). Etat d'un liquide spiritueux, degré d'alcoolisation.

SPIROMÈTRE. Du grec σπεῖρα spire, et μέτρον mesure. Instrument propre à mesurer la capacité respiratoire de l'homme. Il se compose ordinairement d'un gazomètre, doué à l'intérieur d'un mouvement rotatoire, et accusant, à l'aide d'aiguilles, le nombre de litres d'air expirés ou inspirés. Le spiromètre fut, dit-on, inventé de 1833 à 1840 par M. le docteur Ledeschault; mais on doit à M. Claude Bernard un récent perfectionnement de cet instrument. Son spiromètre consiste en deux cylindres glissant l'un dans l'autre sans frottement. L'extérieur est fixe et contient de l'eau qui sert de flotteur au cylindre intérieur, lequel, en montant ou descendant sous l'action du souffle, fait marcher un index sur une échelle graduée qui sert de support à tout l'appareil. La transmission s'opère à l'aide d'une petite chaîne de cuivre construite de façon à régulariser le mouvement; et l'appareil entier est d'une extrême sensibilité

SPIURE ou **SPIURRE.** Poussière de la houille.

SPODE. *Voy.* CADMIE.

SPORTE. Panier de jonc que portent les religieux pour faire leur quête.

SPRUCE-BEER (boiss.). Sorte de bière qu'on boit en Amérique.

SQUEEZER. *Voy.* MARTELAGE DU FER.

STAB (métrolog.). Mesure de longueur employée à Fribourg. Elle vaut 1m 7 décimètres.

STABILITÉ (mécan.). Du latin *stabilitas*. Angl. *stability;* allem. *stabilität*. Propriété qu'un corps dérangé de son état d'équilibre a de revenir à cet état. Lorsque des forces retiennent un corps en équilibre, il peut arriver, quand cet état est dérangé par une cause quelconque, que le corps s'écarte de plus en plus de sa position primitive, ou qu'il y revienne par une suite d'oscillations. Ce dernier équilibre est appelé *stable*. Ainsi, quand un corps pesant est suspendu à un fil, et que le poids est détruit par la résistance du point fixe de suspension, si l'on écarte un peu le corps de cette situation et qu'on l'abandonne ensuite, il y revient de lui-même. C'est la théorie du pendule. La même chose arrive à un œuf qui est posé sur un plan, quand l'un de ses petits diamètres est vertical; mais si c'est le grand diamètre qui est dans cette direction, le plus petit écart suffit pour renverser l'œuf et l'amener à la position de stabilité. C'est pour que l'aréomètre se tienne verticalement, qu'on leste de mercure ou de plomb sa partie inférieure.

STABILITÉ DES CORPS FLOTTANTS (hydrodyn.). Un corps destiné à se mouvoir à la surface d'un fluide, doit affecter certaines formes d'où dépend sa stabilité. On sait que si l'on plonge un corps dans le fluide, il perd de son poids une partie représentée par le volume du fluide déplacé. C'est là ce qui forme la cause de la *flottaison*, qu'il ne faut pas confondre avec la *stabilité*. Une sphère plongée dans l'eau n'a de stabilité qu'en raison du frottement du fluide qui baigne ses parois; aucune raison n'existe pour qu'elle soit immergée d'un côté plutôt que de l'autre; dès qu'on ajoute un poids étranger en quelque point de sa surface, la sphère tourne jusqu'à ce que ce poids ar-

à la surface inférieure; mais quand cet est produit, la sphère se trouve être un équilibre dont le degré de stabilité nd du poids en addition comparé à son re poids. Pour la navigation des rivièa question de stabilité ne présente pas grande importance; car la surface étant blement horizontale et presque toutranquille, aussitôt que le corps flotest fixé de position, et que son centre cavité est situé à la partie inférieure longe dans l'eau, aucune cause ne peut re remonter, et le corps ne change pas sition.

is il en est différemment dans la navin maritime. Celle-ci exige l'examen at de certaines conditions de stabilité, lesquelles le déplacement du centre de é, par suite de l'impulsion du vent et gitation des lames, ne tarderait pas à erger la partie extérieure. D'une magénérale, quand une figure plane flotte n fluide, et que son centre de gravité uve au-dessous de la partie submersoit parce que la figure n'est pas hone, soit parce qu'elle est chargée au le quelque corps étranger, cette figure jours de la stabilité, et elle en a d'aulus que le centre de gravité est plus i, au contraire, le centre de gravité se e au-dessus de la ligne de flottaison, libre est instable, et la moindre force eure peut, sans changer de place le de gravité, faire tourner le corps aule ce point, considéré comme point les oscillations sont, dans ce cas, isoes, et si le corps n'éprouve pas les frotts du fluide et la résistance du vent, e cause n'arrêterait ces oscillations.

JA (métrolog.). Mesure de capacité e blé, employée en Sardaigne, et va8 lit. 33. — Mesure de capacité pour employée à Naples, et d'une valeur lit. 90. — Mesure de capacité de Pa, qui vaut 2 lit. 46.

AJO (métrolog.). Mesure de 80 litres yée en Italie. — Le stajo de Lucques 4 lit. 12; celui de Modène, 70 lit. 40; de Parme, 51 lit. 37; celui de Toscane, 36; celui de Dalmatie, 48 lit. 165.

AJOLO (métrolog.). Mesure agraire de ne, qui vaut 4 ares 96 centiares.

ALLE (archit.). De l'allem. *stall*. Siéges is disposés autour du chœur d'une , dont le fond se lève et se baisse, et squels sont assis les chanoines, les rex et ceux qui chantent au chœur.

NHOPE (impr.). Angl. *stanhope press*; *stanhope presse*. Presse en fonte qui le nom de son inventeur, lord Stan- Elle a remplacé avec avantage les s en bois de tout genre.

NNAGE (manuf.). Opération qui con- imprégner une étoffe d'une dissoluétain. avant de la teindre.

NNATE (chim.). Du latin *stannum*, Genre de sels formés par le bioxyde ou acide stannique, et un autre

STANNEUX (chim.). Du latin *stannum*, étain. Qui tient de l'étain. L'*oxyde stanneux* est le premier degré d'oxydation de l'étain, le *sulfure stanneux*, le premier degré de sulfuration du même métal. Le *sel stanneux* est une combinaison de l'oxyde stanneux avec les acides, et du sulfure avec les sulfides, ainsi que celle de l'étain avec les corps halogènes qui correspondent à celles-là pour la composition.

STANNIQUE (chim.). Du latin *stannum*, étain. Qui tient de l'étain. L'*oxyde stannique* est le second degré d'oxydation de l'étain; le *sulfure stannique*, le second degré de sulfuration du même métal. Les *sels stanniques* sont des combinaisons de l'oxyde stannique avec les acides et du sulfure stannique avec les sulfides; ou des combinaisons proportionnelles de l'étain avec les corps halogènes.

STANNOSO-POTASSIQUE (chim.). Se dit des sels produits par la combinaison d'un sel stanneux avec un sel potassique.

STAPHYLOTOME (inst. de chir.). Instrument destiné à exciser la luette.

STARELLO (métrolog.). Mesure de capacité pour le blé employée en Sardaigne, et qui vaut 48 litres 96 centilitres.

STATION (chem. de fer). Du latin *statio*, rad. *stare*, s'arrêter, demeurer. Angl. *station*; allem. *eisenbahnstation*. Se dit de l'ensemble des constructions que nécessite l'embarquement des voyageurs et des marchandises sur un chemin de fer. Les stations principales se composent des bureaux de l'administration, des salles d'attente des voyageurs, et des magasins et hangars pour le dépôt des marchandises. On y établit en outre des ateliers pour la construction et la réparation du matériel de l'exploitation. Les mêmes éléments se retrouvent aux stations intermédiaires, mais sur de bien moindres proportions. On entretient en outre, à certaines stations, des dépôts d'eau et de charbon pour l'alimentation des locomotives; puis quelques outils pour le graissage et les menues réparations.

STATIQUE (mécan.). Du grec στάω, se tenir. Angl. *statics*; allem. *statik*. Branche de la mécanique qui a pour objet les lois de l'équilibre des forces qui meuvent les corps. La dynamique s'occupe des lois du mouvement; et la mécanique comprend la statique et la dynamique, c'est-à-dire les lois de l'équilibre et du mouvement. La statique était cultivée par Archimède, deux siècles avant Jésus-Christ. Elle progressa ensuite sous Steven, de Bruges, en 1610; Descartes, en 1630; Huyghens, en 1680; Jean Bernouilli, en 1717; Euler, en 1741; Lagrange, en 1788, etc., etc.

STATUAIRE. Sculpteur qui fait des statues. — Art de faire des statues. Prométhée, au dire des anciens, apprit aux Grecs, vers l'an 1749 avant Jésus-Christ, à modeler l'argile pour en former des statues. Parmi celles qui nous sont restées des sculpteurs de l'antiquité, on cite principalement le Marc-Aurèle trouvé en 1475; le groupe de Laocoon,

en 1506; la Niobé et les Lutteurs, en 1525; le Taureau et l'Hercule de Farnèse, en 1534; la Vénus de Milo, en 1820, etc. La première statue votive érigée à Rome, le fut en l'honneur d'Horatius Coclès, l'an 506 avant Jésus-Christ. *Voy*. SCULPTEUR, SCULPTURE.

STÉARATE (chim.). Angl. *id*; allem. *stearinsaures salz*. Genre de sels qui résultent de la combinaison de l'acide stéarique avec les bases. Les principaux sont les stéarates d'ammoniaque, de plomb, et de potasse.

STÉARINE (chim.). Du grec στέαρ, suif. Principe immédiat, solide et cristallisable, qui entre dans la composition de la plupart des graisses et des huiles. Il est composé de carbone, d'oxygène et d'hydrogène, et quand on le traite par un alcali, il se transforme en savon.

STÉARIQUE (ACIDE). Acide découvert en 1811 par M. Chevreul, et qui d'après les analyses de MM. Laurent et Gerhardt, a la même composition que l'acide margarique. Il est formé de carbone, d'hydrogène et d'oxygène, dans les rapports de $C^{34}H^{33}O^{3}HO$, et on l'obtient par la saponification de la stéarine contenue dans le suif et dans d'autres graisses avec du lait de chaux. On décompose par l'acide sulfurique le savon qui en résulte; et l'on soumet l'acide gras qu'on sépare de cette manière, à l'action de la presse, afin d'en séparer l'acide oléique liquide. L'acide stéarique est blanc, nacré, gras au toucher, insoluble dans l'eau, mais fusible à 70°; et on l'emploie pour la fabrication des bougies dites *stéariques*.

STÉARONE (chim.). Substance particulière qu'on obtient en distillant l'acide stéarique avec de la chaux.

STÉAROPTÈNE (chim.). Du grec στέαρ, suif, et πτηνός, volatil. Portion concrète et cristalline des huiles volatiles.

STÉARO-RICINATE (chim.). Genre de sels qui résultent de la combinaison de l'acide stéaro-ricinique avec les bases.

STÉARO-RICINIQUE (chim.). Se dit de l'un des trois acides qui se produisent pendant la saponification de l'huile de ricin.

STÉATITE. Pierre douce et savonneuse au toucher, que l'on coupe et que l'on tourne avec facilité, mais qui ne peut recevoir qu'un médiocre poli. Les stéatites ont des nuances de vert, de jaune, de rose, de rouge marbré de blanc, de gris, etc.; et c'est avec celle qu'on tire de la Corse et de la Chine, que se fabriquent les petites figures grotesques appelées *magots*.

STECKEN (métrolog.). Mesure cubique pour le bois, employée dans le grand-duché de Hesse-Darmstadt. Elle vaut 156 décimètres cubes.

STEIN (métrolog.). Poids de 10 kil. 287. — Poids du grand duché de Bade, qui vaut 5 kilogrammes; de Leipzig, 10 kil. 284; de Pologne, 12 kil. 260; du canton de Soleure, 5 kil. 184.

STÉNOGRAPHE. Celui qui pratique la sténographie.

STÉNOGRAPHIE. Du grec στενός, serré, et γράφω, écrire. Art de se servir de signes abrégés et conventionnels pour écrire aussi vite que la parole. L'usage d'une écriture abrégée remonte à des temps reculés. Xénophon employait des signes particuliers pour recueillir la parole de Socrate; Tiron, affranchi de Cicéron, avait aussi inventé des signes abréviatifs devenus célèbres sous le nom de *notes tironiennes*; et ce procédé, longtemps abandonné, fut repris au XVIIe siècle. Pratiqué d'abord en Angleterre, il fut introduit en France par l'Ecossais Ch. Ramsay, auteur d'une *Tachéographie* dédiée à Louis XIV en 1681. Cet auteur n'écrivait que par syllabes détachées. En 1786, Taylor publia son système de *Sténographie*, où, pour la première fois, les signes étaient combinés de manière à représenter des mots; et ce procédé fut appliqué chez nous par Th. Bertin, puis par Coulon Thévenot, qui lui donna le nom de *Tachygraphie*. Cet art eut d'abord fort peu de succès en France, et ce ne fut que sous le Directoire que l'on commença à lui accorder quelque importance. Enfin, sous la Restauration, les assemblées parlementaires rendirent précieuse l'habileté des sténographes, et l'on ne saurait s'en passer aujourd'hui dans tous les lieux où l'on pérore, partout où se trouve une tribune accessible aux bavards.

Les deux méthodes de Bertin et de Coulon ont de commun qu'elles remplacent nos lettres, dont la forme est si compliquée, par des caractères dont le tracé est extrêmement simple et rapide, réservant les plus faciles à former pour les lettres qu'on sait revenir plus fréquemment; et en outre on n'y a aucun égard à l'ortographe usitée, pour s'en tenir à la simple copie des sons articulés. On conçoit en effet que tel doit être nécessairement le point de départ commun à tous les procédés de ce genre, quels qu'ils soient. Mais les deux méthodes dont nous parlons diffèrent en un point important. Dans la sténographie de Bertin, on ne trace presque aucune voyelle; les consonnes seules sont notées, et lorsqu'on veut lire la copie, il faut suppléer à cette omission par l'intelligence du texte. C'est là le principal inconvénient. On écrit vite, il est vrai, mais on ne peut relire cette écriture, sans avoir acquis une extrême habitude, et sans être doué d'une sagacité particulière. Dans la tachygraphie de Coulon, au contraire, on écrit tous les sons, mais en ne tenant compte que des lettres prononcées. Il est donc aussi facile, et plus facile même, de lire cette écriture, que celle qui est en usage, parce qu'on n'y trouve ni des caractères qu'on ne doit pas prononcer, ni des lettres qui ont deux ou trois prononciations différentes, ainsi que cela arrive à chaque instant dans notre langue. Chaque consonne est figurée par un signe, chaque voyelle de même; et le signe de la voyelle, s'unissant au bout de celui de la consonne, ne fait qu'un seul et même trait qui représente la syllabe. Un enfant qui ne saurait rien apprendrait bien plus vite à lire et à écrire avec ces symboles qu'avec les nôtres, parce qu'il n'y rencontrerait au-

des difficultés qui semblent semées à ir dans l'écriture ordinaire.

intenant, quel que soit le procédé qu'on le imaginer, la ligne droite, l'oblique, rpendiculaire, l'horizontale, l'arc de ;, le cercle entier, la boucle et le point les éléments de toute sténographie. On les disposer de trois manières : 1° les ır tous parallèlement sur une même livec une pente uniforme; 2° les combiar syllabes détachées en leur donnant signification de position; 3° lier les sisimples entre eux de manière que charoupe de signes représente un mot.

Galli est aussi l'inventeur d'une masténographique peu connue. Elle se ose d'un clavier avec touches circulaiunies dans un court espace, et attaqué les doigts de la main. Il y a autant de es que de voyelles et de consonnes. ısant 2, 3 ou 4 doigts sur les touches, ıe le fait un pianiste, on fait rapidelever des tiges qui vont marquer des s correspondantes sur une feuille porır un cylindre tournant. Chaque main clavier : l'une frappe la première syl-l'un mot, l'autre la seconde, et ainsi de Il faut autant d'exercice de cet instruque pour toucher du piano; mais le se trouve de suite écrit sur le papier ıractères ordinaires, et avec la prodie rapidité de l'exécution musicale. Une machine ayant la même destination, d'être inventée par don Ramon Garcia ro, de Lisbonne. Celle-ci, d'après ce ı rapporte, tracerait, en neuf minutes, mots.

ÉPHANOSCOPE. Du grec στέφανος, cou-, et σκοπέω, j'examine. Petit instrument ıé par M. Delezenne, pour examiner ouronnes dans les nuages qui passent ı t le soleil.

ÈRE (métrolog.). Du grec στερεός, so-Mesure employée pour le bois de chauf-Elle correspond à 1 mètre cube, et un peu plus de 29 pieds cubes. Le stère peu près la moitié de la *voie*, 0,521; et art de la corde 0,260. Le bois de chars se mesure aujourd'hui au décistère quivaut à peu près à l'ancienne so-

ÉRÉOBATE (archit.). Du grec στερεός, ;, et βάσις, base. Sorte de soubassesans moulure qui supporte un édifice. onne aussi ce nom à ce que l'on place ssous du piédestal d'une colonne pour ıir plus élevée.

ÉRÉOGRAPHE. Celui qui pratique la ographie.

ÉRÉOGRAPHE. Instrument inventé par eissandt, de Strasbourg, et destiné à ignement de la géométrie descriptive. ı admis à l'exposition universelle de

ÉRÉOGRAPHIE. Du grec στερεός, soet γράφω, je décris. Art de représenter olides sur un plan, ou perspective des es. On appelle ***projection stéréographie la sphère***, celle dans laquelle on suppose que l'œil est placé sur la surface même de la sphère. Le plan de projection est alors ou le grand cercle dont l'œil est le pôle, ou un plan parallèle au plan de ce grand cercle. Ce mode de projection était connu d'Hipparque; et il se trouve décrit dans le traité du planisphère attribué à Ptolémée.

STÉRÉOMÉTRIE. Du grec στερεός, solide, et μέτρον, mesure. Partie de la géométrie pratique qui apprend à mesurer le volume des corps solides, tels que le cube, le prisme, le cylindre, la pyramide.

STÉRÉORAMA. Carte topographique en relief faite de pâte de papier.

STÉRÉOSCOPE (opt.). Du grec στερεό, solide σκοπέω, et, voir, examiner. Appareil d'optique inventé par M. Wheathstone, physicien anglais, et perfectionné par M. Brewster, en 1851. Il a pour destination de donner du relief à ce qui n'en a pas, en faisant coïncider en une seule deux images planes prises sous un angle différent en rapport avec chaque œil. Le stéréoscope se compose de deux tubes de binocle, à simple lentille convergente, aboutissant à une petite pyramide tronquée creuse, à la base de laquelle on place une double image photographique de la même vue, du même portrait, qu'éclaire une étroite fenêtre. La double image a pour but de présenter le même objet, mais séparément, à chaque œil regardant par l'un des tubes du binocle. Non-seulement la perspective du dessin se présente d'une manière merveilleuse dans l'appareil, mais il semble encore qu'il y ait de l'air, de l'espace et de la vie dans le tableau. On peut aussi, sans l'aide de l'instrument, se procurer un aspect stéréoscopique, et pour cela il ne s'agit, simplement, que de fermer un œil, de cligner tant soit peu celui qui reste ouvert, et de tenir à une certaine distance le dessin qu'on veut observer. On augmente même l'illusion, en formant avec la main repliée, comme le tube d'une lunette. Voici comment M. l'abbé Moigno s'exprime à ce sujet :

« Quand Dieu nous donna deux yeux, il nous accorda, sans aucun doute, un grand bienfait, puisque c'est la vision binoculaire qui nous fait seule apercevoir le relief des corps, apprécier les distances, mettre les objets à leur place, suivant le plan qu'ils occupent, la distance qui nous en sépare et leur rang dans la perspective géométrique et aérienne. Quand nous sommes en présence de la nature et de la réalité, c'est-à-dire quand nous contemplons les objets avec leurs trois dimensions essentielles, nos deux yeux sont d'une grande nécessité. Mais ils deviennent, au contraire, non-seulement une superfluité, mais un obstacle à la vision distincte et complète quand nous sommes en présence des représentations abstraites de la nature sur des surfaces planes. En effet, par le seul fait de la convergence des deux axes optiques sur un point quelconque, ce point est vu par nous à une distance complétement déterminée et invariable. Quel que soit l'effort d'imagination que nous fassions,

à moins que nous n'ayons une très-grande habitude, ou que nous ne soyons nous-même artiste, c'est-à-dire capable de représenter en raccourci, au pinceau ou au crayon, la perspective réelle qui s'étale sous nos regards, nous verrons forcément, sur le plan dont il fait partie, le point que nous regardons des deux yeux. Un dessin sur surface plane, vu des deux yeux, est donc fatalement un dessin plat, et d'autant plus plat que les dimensions du tableau seront plus petites : nous ne pouvons ni faire saillir les objets qui, dans la nature, étaient les plus voisins du dessinateur et du peintre, ni refouler en arrière les objets les plus éloignés. Avec quelque habileté que l'artiste ait reproduit la perspective géométrique, avec quelque art qu'il ait distribué les plans divers, les lumières et les ombres, l'influence tyrannique de nos deux yeux, qui nous condamne à voir sensiblement à la même distance ce qui était et ce qui devait rester séparé, luttera si énergiquement contre l'habileté intelligente du crayon, que nous aurons la sensation d'un objet plat, et non d'un objet à trois dimensions. Seule, la perspective aérienne, si difficile à reproduire dans les œuvres de l'art, et que la photographie rend si rarement, aurait pu sauvegarder la sensation des distances et des lointains.

« Il en est tout autrement quand nous prenons la précaution de regarder une représentation plane de la nature, une peinture, un dessin, une photographie avec un seul œil. En effet, un seul axe optique, dirigé sur un point, ne fixe point sa distance à l'œil; il peut se trouver partout sur la droite indéfinie qui le joint au centre en la pupille, en avant du tableau, sur le tableau, en arrière du tableau ; rien ne s'oppose plus alors à ce que la perspective, les dégradations de teinte, les ombres, les lumières, produisent leur effet et coupent où il faut la ligne indéfinie dont nous parlions tout à l'heure pour nous montrer le point là où il doit être, à sa véritable place, au premier, au second ou au troisième plan. Ce n'est plus la vision sèche et mutilée d'une surface plane, mais la vision complète et enchantée d'une scène de la nature que le regard retrouve avec bonheur. »

On obtient encore la vision stéréoscopique au moyen d'une carte percée de deux trous ; et M. Zinelli, enfin, indique, pour arriver au même résultat, l'emploi de la lunette de Galilée ou lorgnette de spectacle. Pour observer une image photographique, par exemple, on place celle-ci verticalement sur un piédestal à la distance d'un mètre environ d'une fenêtre, de manière à ce que la lumière tombe sur elle de biais, et l'on règle le tube de la lorgnette pour l'amener à la vision distincte en raison de celle qui est particulière aux yeux de l'observateur. Au reste, le procédé de la vision mono-oculaire est depuis longtemps mis en pratique en Italie, sans qu'on ait peut-être cherché à en démontrer la cause scientifique, et dans les musées de ce pays on remet au visiteur un tuyau de fer-blanc, ouvert par les deux bouts, qui sert à examiner les tableaux avec un seul œil, l'autre restant fermé comme lorsqu'on fait emploi de la lunette.

STÉRÉOTOMIE. Du grec στερεός, solide, et τέμνω, je coupe. Art de tailler les bois et les pierres en leur donnant les formes convenables pour leur emploi dans les constructions.

STÉRÉOTYPAGE, STÉRÉOTYPER (impr.). Angl. *stereotyping;* allem. *stereotypiren*. Imprimer avec des planches solides, au lieu de formes composées de caractères mobiles.

STEREOTYPEUR (impr.). Angl. *stereotyper ;* allem. *stereotypgiesser*. Celui qui stéréotype.

STÉRÉOTYPIE (impr.). Du grec στερεός, solide, et τύπος, type, caractère. Angl. *stereotypography;* allem. *stereotypgiesserei*. Art de convertir en formes ou planches solides, les pages composées avec des caractères mobiles suivant les procédés ordinaires. « Une page étant composée, » dit M. Gaultier de Claubry, « on l'impose dans un cadre de bois, et on la recouvre d'une couche de plâtre de 5 à 6 millimètres d'épaisseur. Si l'opération a été bien faite, la planche de plâtre reproduit avec la plus parfaite fidélité les détails les plus déliés des lettres. Lorsqu'elle est suffisamment affermie, on l'enlève et on la laisse sécher à l'air; on en place ensuite de champ un plus ou moins grand nombre dans une étuve chauffée à 300° environ par un fourneau placé inférieurement, en les appuyant sur des cadres verticaux en fer; en même temps on fait chauffer dans une capacité plus voisine du feu, les moules en fonte destinés à obtenir les planches de métal. Ces moules se composent d'une caisse en fonte de la dimension convenable pour le format à obtenir, munie d'oreilles au moyen desquelles on peut les enlever et les porter dans le bain de métal, et d'une plaque de même nature formant couvercle, reposant sur le bord intérieur du moule, représentant une ouverture à chaque extrémité, et laissant entre lui et le fond de la caisse une distance de 12 à 13 centimètres. Après avoir retiré un moule du four, on y place la planche de plâtre, les caractères en dessous; on pose le couvercle, et on saisit le tout au moyen d'une griffe fixée à l'extrémité d'un levier coudé fixé sur un arbre vertical pouvant prendre un mouvement de rotation sur lui-même, et on le plonge peu à peu dans le bain d'alliage renfermé dans une chaudière en fonte. Le moule étant toujours un peu incliné dans ce bain, le métal en fusion pénètre par l'une des ouvertures et chasse devant lui l'air qui sort par l'ouverture opposée; ce métal soulève la planche de plâtre, et par la pression qu'il produit dans l'intérieur du moule, pénètre dans tous ses détails. Après quelques instants, au moyen du levier, on retire le moule du bain, et on le porte sur une petite caisse remplie de sable humide, reposant sur une table où l'on entretient de l'eau, et l'on re-

mence la même opération sur d'autres. le refroidissement, le métal se contrac-, on est obligé d'en verser dans le moule petite quantité. Lorsque le moule est samment refroidi, on en retire le plâtre, n'est plus bon à aucun usage, et on en-la page de métal. Malgré les soins ap-és à l'opération et les dispositions des les, les planches obtenues ne pourraient *imposées* sans cales; elles exigent d'ail-s quelques réparations. Pour leur don-une épaisseur bien régulière, on les te sur le nez d'un *tour*, et au moyen outil placé sur un chariot à vis, on les te exactement. Les planches passent en-e dans les mains de divers ouvriers qui ofondissent à l'*échoppe* toutes les par-creuses qui offriraient encore trop de ie; on répare l'*œil* des lettres qui pré-eraient quelque défaut, et enfin celles ne pourraient servir, en les enlevant au t et soudant à la place une lettre mobile. corrections ou changements se font de ême manière; seulement, quand ils sont considérables, on coupe cette partie et soude un fragment de planche de même ension. »

uelques-uns pensent que la stéréotypie maginée peu après l'imprimerie au xve le; mais ils ne nomment point l'auteur a découverte. D'autres attribuent celle-ci illiam Ged, orfévre d'Edimbourg. Ce que sait de positif, c'est qu'en 1797, Herhan un brevet d'invention pour des procé-de stéréotypage; et que dans la même les Firmin Didot en prit un aussi pour perfectionnements apportés par lui à cet Enfin la stéréotypie doit plusieurs de progrès à MM. Jacoby, Carez, Genoux, 'aroy, Durouchail, etc.

TERLING (monn.). Valeur monétaire fic-d'Angleterre, qui équivaut à 20 schel-s ou environ 24 francs. On fait dériver le sterling du saxon *easterling*, homme de t, nom par lequel on désignait des Néer-lais qui étaient employés à l'hôtel des nnaies. On aurait ainsi appliqué leur nom pièces qu'ils travaillaient.

TÉTHOMÈTRE. Du grec στῆθος, poitrine, έτρον, mesure. Instrument dont on fait ge pour mesurer les dimensions de la rine.

TÉTHOSCOPE. Du grec στῆθος, poitrine, σκοπεῖν, examiner. Instrument inventé par médecin Laënnec, de 1817 à 1818, et qui ur destination d'explorer la poitrine. Il siste en une sorte de cornet acoustique né d'un cylindre de bois ou de métal, nt une longueur de 35 centimètres envi-, évasé par un bout, et percé dans toute étendue d'un canal de 6 millimètres en mètre. La partie évasée est remplie par petit cône, dit *embout*, et percée aussi n canal central. Lorsqu'on veut ausculter c le stéthoscope, on saisit l'instrument mme une plume à écrire; ou en applique c exactitude l'extrémité sur le point de poitrine qu'on veut explorer; puis on e son oreille à l'autre extrémité. On entend alors distinctement les sons que produisent par leurs mouvements les organes pectoraux, ce qui permet d'apprécier les altérations que ces organes ont éprouvées.

STÉTHOSCOPIE. Art de faire usage du stéthoscope.

STIBIE (chim.). Du latin *stibium*, antimoine. Qui contient de l'antimoine.

STIBINE (chim.). Antimoine sulfuré.

STIBITE. *Voy.* ANTIMONITE.

STIBIURE (chim.). Alliage, en proportions définies, de l'étain avec un métal.

STIGAR (métallurg.). Angl. *coal-measure;* allem. *kohlenmass*. Mesure de charbon.

STIL-DE-GRAIN (peint.). Couleur jaune préparée avec une argile colorée par une décoction de nerprun.

STIRATOR. De l'italien *stirare*, tendre, étirer. Cadre en bois dont font usage les dessinateurs à l'aquarelle et au lavis, et qui sert à tenir bien tendu le papier sur lequel on dessine.

STIVE. Nom que donnent les Orientaux au manche de la charrue.

STOC. Base sur laquelle appuie l'enclume des grosses forges.

STOCK (métrolog.). Mesure de capacité pour les grains, employée à Hambourg.

STOCK-FISCH (comm.). Nom que les pêcheurs du Nord donnent à la morue séchée à l'air.

STOÉCHIOMÉTRIE (chim.). Du grec στοιχεῖον, élément, et μέτρον, mesure. Partie de la chimie qui recherche les quantités relatives dans lesquelles les diverses substances simples ou composées se combinent les unes avec les autres.

STOÉCHIOMÉTRIQUE (chim.). Qui a rapport à la stoéchiométrie.

STOFF (manuf.). Etoffe de laine, sèche et brillante, qu'on fabriquait primitivement en Angleterre.

STOMATOSCOPE. Du grec στόμα, bouche, et σκοπέω, examiner. Nom donné à divers instruments employés pour maintenir la bouche ouverte, afin de voir dans l'intérieur et pouvoir y pratiquer une opération.

STONE (chem. de fer). Mot anglais qui signifie *pierre*, et que l'on a transformé dans le langage technique pour désigner les dés en pierre sur lesquels on fait porter quelquefois les coussinets dans lesquels sont encastrés les rails.

STOOP (métrolog.). Mesure de capacité usitée en Hollande. Elle vaut 2 lit. 42.

STOPY (métrolog.). Mesure de longueur de Pologne. Elle vaut 0^m0020.

STOQUER (raffin.). Conduire le feu du fourneau de manière à rendre la chaleur égale partout.

STOQUEUR (raffin.). Verge de fer dont on fait usage pour gouverner le feu du fourneau.

STORAX (comm.). Substance balsamique et résineuse produite par le *styrax* ou *aliboufier officinal*, plante qui croît dans les régions tropicales et la région méditerranéenne orientale. Ce produit, qui est d'une consistance variable et d'une odeur agréable qui

rappelle celle de l'acide benzoïque, se présente dans le commerce sous plusieurs formes. On appelle *storax blanc*, celui qui est composé de larmes blanches, opaques et molles; *storax amygdaloïde*, celui qui est en larmes sèches, dures, opaques, blanches, cassantes, agglutinées par une matière brunâtre; *storax rouge-brun*, celui qui est en masses mélangées de substances étrangères et de sciures de bois; *storax liquide*, celui qu'on croit provenir du *liquidambar styraciflua*, et qui a une consistance de miel, une odeur forte et aromatique, avec une couleur brunâtre; et le *storax calamite* ou *storax en larmes*, sorte de résine qu'on extrait par incision de l'écorce de l'aliboufier. Le storax s'emploie en parfumerie et dans les laboratoires de chimie pour la préparation de l'acide cinnamique, dont il renferme des quantités notables.

STORE. Du latin *storea*, natte. Espèce de rideau d'étoffe claire et transparente qu'on place devant une fenêtre, la portière d'une voiture, etc., afin de se garantir des rayons du soleil ou des regards indiscrets.

STRACTION (impr.). Se disait autrefois de l'action d'ôter des lettres ou des mots avec la pince, pour en remettre d'autres.

STRADIVARIUS (instr. de mus.). Violon fabriqué par Antoine Stradivarius, luthier célèbre de Crémone, qui mourut en 1734.

STRAMINE. *Voy.* CANEVAS.

STRAPASSER (peint.). Peindre ou dessiner à la hâte et sans correction, en affectant la négligence et la facilité.

STRAPASSON (peint.). Peintre qui apporte de l'exagération jusque dans les défauts de ses figures.

STRAPONTIN (carros.). Du latin *stratus*, couché, et *pons*, pont. Siége garni que l'on établit dans certaines voitures, et qui peut se lever et s'abaisser.

STRASS. Mot allemand qui signifie cristal. Substance vitreuse qui imite les pierres précieuses. Elle est composée de silicate de potasse, et de silicate de plomb, colorés par divers oxydes, et s'obtient avec du cristal de roche ou du sable blanc, de la potasse pure, du minium, un peu de borax et d'acide arsénieux. On imite le *diamant* avec du strass incolore; le *saphir*, avec du strass coloré par l'oxyde de cobalt; l'*améthyste*, avec du strass coloré par l'oxyde de manganèse et du pourpre de Cassius ou oxyde d'or; l'*émeraude*, avec l'oxyde vert de cuivre et un peu d'oxyde de chrome; la *topaze*, avec le verre d'antimoine et l'oxyde d'or; l'*aigue-marine*, avec le verre d'antimoine et l'oxyde de cobalt; le *grenat*, avec le verre d'antimoine, le pourpre de Cassius et l'oxyde de manganèse. On fabrique à Paris de forts beaux strass, et beaucoup de personnes s'imaginent que l'imitation des pierres précieuses est due aux progrès de l'art moderne. Il n'en est rien cependant. Pline parle de ces imitations en verre qui étaient chez les anciens une industrie très-lucrative; et les alchimistes du moyen âge obtinrent aussi des résultats remarquables. L'emploi du strass, qui s'était toujours conservé en Allemagne, ... repris en France que vers 1819.

STRASSE (manuf.). Bourre ou re... soie.

STRATIFICATION (chim.). An... allem. *schichten*. Arrangement par...

STRICAGE (fabr. de drap). An... *hing;* allem. *ausrauhen*. Dernier la...

STRIDENT (mécan.). Du latin ... crier en grinçant. Angl. *creaking*... *knarrend*. Se dit du bruit occasi... l'action de certaines machines.

STRIE (archit.). Cannelures avec ... ornent des colonnes, des pilastres.

STRICK (métrolog.). Mesure de ... pour les matières sèches, usitée en ... Elle vaut 106 lit. 77.

STRIQUER (fabr. de drap). Finir ...

STROBOSCOPIQUE (phys.). Du ... στρόβος, mouvement en rond, et ... vois. Se dit de tables qui ont pou... réunir dans l'œil l'impression de ... figures successives, de manière à re... ter une action, un mouvement suiv...

STROMATECHNIE. Du grec στρῶμ... et τέχνη, art. On donne ce nom à l'ar... de la tapisserie.

STROMBLE (agricult.). Crochet à ... dont on fait usage pour tirer les her... embarrassent le soc de la charrue.

STRONTIANE (chim.). Du nom ... *Strontian*, en Ecosse. Protoxyde de ... tium découvert en 1793 au cap Stron... Hope et Klaproth. La strontiane est ... minérale composée de strontium et ... gène, SrO, qu'on trouve dans plus... néraux, comme la *strontianite* ou str... carbonatée, et la *célestine* ou stronti... fatée, à Montmartre près Paris, en ... en Sicile, au Pérou, etc. On la renco... dans diverses eaux minérales où el... pagne la chaux. Cette substance es... ressemble à la chaux; elle est ... soluble dans l'eau et cristallisa... forme avec les acides des sels gén... incolores, parmi lesquels le nitrate ... intéressant à cause de l'emploi qu'... dans les feux d'artifice, qu'il colore ... beau rouge.

STRONTIANIQUE (chim.). Qui ... de la strontiane.

STRONTIANITE (chim.). Carb... strontiane natif, d'où l'on a retiré ... tiane.

STRONTICO-ARGENTIQUE (chi... résulte de la combinaison d'un sel ... avec un sel argentique.

STRONTIQUE (chim.). Qui a ... strontium. On appelle *oxyde stro...* premier degré d'oxydation du stro... strontiane; *sulfure strontique*, le ... degré de sulfuration du strontium ... *strontiques*, la combinaison de l'ox... les acides ou du sulfure avec les ... ainsi que celles du métal avec les ... logènes.

STRONTITE (chim.). Un des noms ... à la strontiane.

STRONTIUM (chim.). Corps sim...

;ue, isolé pour la première fois par avy, en 1808. Ce corps, qui est d'un : d'argent, est contenu dans la stron- et ses sels. — On donne le même nom corps métallique isolé par MM. Bunsen tthiesen, qui l'ont fait connaître en 1855. d'un jaune clair comme le laiton, et sa té est deux fois celle de l'eau. De même le lithium, il est oxydable à l'air, et, ie lui, il faut le conserver dans de l'huile phte.

RYCHNATE (chim.). Angl. *id.*; allem. *hninsaures salz*. Nom générique des sels s par la combinaison de l'acide strych- avec les bases.

RYCHNINE (chim.). Angl. *strychnia*; al- *strychnin*. Alcali végétal découvert, en par MM. Pelletier et Caventou, dans le le plusieurs espèces du genre *strychnos*, es qui croissent particulièrement dans ndes. La strychnine est mêlée dans ce à de la brucine et combinée avec l'acide hnique. Elle est composée d'hydrogène, gène, de carbone et d'azote, dans les rts de $C^{44}Az^2H^{24}O^4$; elle est solide, ino- , très-amère, inaltérable à l'air, et forme els avec les acides; et on l'obtient en int par une solution de sous-carbonate omb l'extrait alcoolique des plantes qui ntiennent, puis en faisant bouillir la lution avec de la magnésie. En procé- ainsi on met à nu la strychnine et la ine, que l'on sépare ensuite par des cris- ations successives. La strychnine est substance des plus vénéneuses.

RYCHNIQUE (acide). Acide que l'on re combiné avec la strychnine, dans le des strychnos, et qui présente quelque gie avec l'acide malique.

RYCHNOCHRONINE (chim.). Matière ictive contenue dans l'upas tienté, et qui ent verte quand on la traite par les aci-

UBCHEN (métrolog.). Mesure de capa- usitée en Allemagne. Au Hanovre, elle 3 lit. 93; au Mecklembourg, 3 lit. 62; à ne, 3 lit. 22; à Brunswick, 3 lit. 74; à ibourg, 3 lit. 61.

UC. Angl. *stucco*; allem. *stuck*. Sorte de ent formé de marbre blanc pulvérisé et haux éteinte, qui était connu des Egyp- s et des Romains, et dont la composition etrouvée par Jean d'Udine, mort en 1564. e composition est susceptible de prendre oli semblable à celui du marbre, et elle iert aussi la dureté de la pierre. Le mé- e ordinaire pour obtenir du stuc, est 1 ie de chaux et 2 de marbre ou d'albâtre, on gâche la matière en consistance telle l'on puisse l'appliquer à la truelle sans lle s'échappe. Pour l'employer, on fait bon crépi en chaux et sable, sur lequel ose une couche de stuc de l'épaisseur du d'un couteau, que l'on étend avec la ta- le en bois; puis par-dessus on passe une iche couverte d'un feutre blanc; et pour dre ensuite la surface plus lisse et bou- r tous les trous, on passe sur toute cette face une truelle d'acier poli, à angles tranchants. On obtient des veines en délayant dans de l'eau légèrement collée, ou mieux encore dans du fiel de bœuf, qui leur donne une grande solidité, les couleurs convenables; on les étend après cela, au moyen d'un pinceau de blaireau, en tenant la surface mouillée; quand les couleurs sont sèches on passe dessus la truelle et ensuite le lustre; et s'il se forme à la surface une pellicule blanche, on la fait disparaître en passant le dos de la truelle avec précaution, par bandes égales et toujours dans le même sens, ce qui produit un beau poli. Ce qu'on nomme le *lustre* s'obtient avec 1 litre d'eau, 96 à 128 grammes de cire blanche ou jaune, suivant la couleur du stuc, et 64 grammes de savon avec pareille quantité de sel de tartre. On fait bouillir la cire et la potasse jusqu'à ce que toute la cire ait disparu, et l'on ajoute le savon. Pour donner à ce stuc tout son éclat, on mélange 64 grammes de cire, 32 de sel de tartre, on y ajoute successivement de l'eau, et on frotte le stuc avec un tampon de laine. Les substances qu'on emploie pour colorer le stuc sont en général minérales; mais on fait toutefois usage de l'indigo pour quelques teintes. Le stuc dont nous venons de parler est celui qu'on emploie particulièrement en Italie, et qu'on appelle stuc-lustre, *stuco-lustro*; mais chez nous on en prépare aussi de la manière suivante :

On gâche du plâtre avec une dissolution de colle-forte; on y mêle, suivant l'imitation qu'on veut obtenir, divers oxydes ou sels colorés; et pour rendre la ressemblance avec le marbre plus parfaite, on y intercale au besoin des fragments de quartz ou d'albâtre calcaire. On donne à ce stuc les formes qu'on veut par les procédés ordinaires du moulage, ou bien on l'applique au pinceau ou à la truelle sur des surfaces convenablement disposées. Le plâtre gâché par ce moyen prend un beau poli et a toute l'apparence du marbre; mais on peut toutefois distinguer aisément ces deux produits, en ce que le stuc sur lequel on pose la main ne fait point éprouver une sensation de froid aussi grande que le marbre, et qu'une pointe de canif l'attaque très-facilement, comparativement à quelque marbre que ce soit.

Voici comment on procède pour obtenir ce stuc. On étend sur un marbre le plâtre fin tamisé; on pratique au centre une cavité dans laquelle on verse la dissolution de colle, et au moyen de la truelle on y fait tomber le plâtre en commençant par les bords; puis quand on a opéré complétement le mélange, on travaille soigneusement la pâte, à laquelle, si elle doit être colorée, on ajoute les teintes broyées à l'eau. Si on veut avoir une couleur uniforme, on mêle la teinte à toute la masse; dans le cas contraire, on la divise en autant de parties qu'il est convenable; on mêle également dans chacune d'elles la couleur voulue, et l'on en forme des boules qui, si elles n'ont pas assez de consistance, sont roulées dans du plâtre sur le marbre. Quand, par exemple, on désire se procurer un fond bleu, rouge, etc., taché de blanc, on saupou-

dre une boule colorée avec du plâtre, que l'on y fait pénétrer avec les doigts; on divise ces boules pour en faire de plus petites que l'on assemble sans ordre, de manière que les mêmes nuances ne se mêlent pas, et l'on fait pénétrer entre elles de petits globules de stuc blanc. Pour obtenir des veines, on arrose les boules au moyen de pâte blanche et colorée, convenablement délayée, que l'on y répand avec la truelle; on place ensuite une seconde couche de boules sur la première; enfin, on les pétrit ensemble, on étend la masse sur le marbre, et on la roule pour en former un cylindre que l'on coupe par tranche au moyen d'un couteau à large lame. On plonge alors les tranches dans l'eau et on les applique sur les murs convenablement préparés, en appuyant avec le plat de la main. Pour avoir des dessins donnés, on trace sur le mur, avec du charbon, les points que doivent occuper les teintes voulues, on couvre le reste avec le stuc d'une teinte donnée, et l'on remplit ensuite les espaces restants avec la pâte destinée à produire les dessins. Le granite s'obtient en coupant par tranches des boules de teintes variées, les desséchant, et, après les avoir broyées, mêlant la poudre plus ou moins grossière avec la pâte de stuc.

Ce stuc prend très-bien sur la brique, le moellon, la pierre de taille et le plâtre, mais nullement sur la chaux. Le salpêtre y produit des taches. Quand on a besoin de crépir les murs, on le fait avec un mélange de plâtre et de sablon, gâché avec de l'eau de colle à la consistance de mortier. Lorsqu'on veut appliquer le stuc sur un pan de bois, on le recouvre de lattes, et on peint à l'huile ou au goudron les têtes de clous, qui sans cela forment des taches sur le stuc. Pour polir le stuc lorsqu'il est convenablement desséché, on commence par y passer un rabot en bois dur, en produisant d'abord des creux, et égalisant ensuite; puis on frotte la surface avec un morceau de grès à gros grains, en le mouillant fréquemment au moyen d'une éponge. Après quelques jours, le stuc étant complétement durci, on le frotte avec une pierre plus dure que le grès, en se servant de rouge à polir, et après avoir repiqué les petits trous avec une pointe, on passe dessus, au moyen d'un pinceau, une légère couche de stuc de la teinte qui fait la base de la masse, et on l'y fait bien pénétrer avec la main. On fait usage ensuite du rabot en bois; on recommence alternativement ces opérations jusqu'à ce que toutes les cavités aient disparu; et l'on étend sur toute la surface une teinte de stuc claire, pour terminer en polissant avec la pierre dure. On rapporte ainsi successivement trois couches; on polit après cela avec une pierre à grains fins; et l'on donne en dernier lieu une couche de plâtre fin gâché très-clair avec l'eau de colle, sur laquelle on passe une pierre à grains fins plus dure que les précédentes.

Quand le stuc a une couleur foncée, on passe dessus un linge imbibé d'huile de lin, et plus tard un mélange d'essence de térébenthine et de cire. Si les surfaces sont courbes et que quelques parties surtout ne puissent être facilement atteintes, on fait usage de prêle pour donner le poli. Lorsqu'on veut représenter sur le stuc des mosaïques ou autres dessins, on pratique, au moyen d'un couteau à tranchant droit, dont le dos forme une courbe concave, des incisions que l'on remplit avec de la pâte de stuc de la couleur du fond, et l'on termine comme à l'ordinaire. Pour obtenir des carrelages, on recouvre d'une couche de sable bien sec, de 2 centimètres, l'aire en briques; on pose dessus des planches bien dressées de la dimension des carreaux qu'on veut avoir, et que pour enlever plus facilement on mouille d'eau de savon; puis on coule entre elles du plâtre gâché, et lorsqu'il commence à prendre, on frappe sur les planches avec un marteau pour que le plâtre s'affermisse et rende l'eau en excès; enfin, on enlève tout ce qui surpasse la surface, on retire les planches avec précaution, on coule le stuc en place, ou bien on y fixe les carreaux préparés d'avance, ce qui est moins satisfaisant pourtant.

Le *stuc blanc* proprement dit se fait avec parties égales de chaux et de plâtre gâchés avec une faible eau collée, que l'on pose sur un fond crépi avec un mélange de plâtre, de chaux et de sable; au moyen d'une taloche en bois dur, et ensuite d'une truelle d'acier poli, on unit le stuc qu'on entretient humide s'il ne l'est pas assez; puis on passe à la surface, avec un pinceau, une teinte claire, et l'on polit comme nous avons dit plus haut au sujet du stuc-lustre.

STUCATEUR. Angl. *plasterer;* allem. *stuckarbeiter*. Ouvrier qui travaille en stuc.

STUCK-OFEN (métallurg.). Sorte de fourneau employé pour le premier affinage.

STUD-BOOK. De l'angl. *stud*, haras, et *book*, livre. Nom que l'on donne, en Angleterre, au registre que l'on tient des chevaux entretenus dans les haras de l'État. On en a établi un semblable en France depuis 1853.

STUFFING-BOX. *Voy.* BOITE A ÉTOUPES.

STUVER ou **STUYVER** (métrolog.). Vingtième partie du florin de Hollande et de celui de Brabant. — Quarante-huitième partie de la rixdale danoise. — Monnaie de billon de Cologne.

STYLE. Angl. *id.;* allem. *griffel*. Se dit, dans les beaux-arts, de la manière de composer et d'exécuter particulière à chaque artiste, ainsi que du caractère imprimé à toutes les œuvres d'une même époque. C'est en ce sens qu'on dit, en architecture, le style antique, le style byzantin, le style gothique, le style renaissance, etc.

STYLET (armur.). Sorte de poignard à lame ordinairement triangulaire et si menue que la blessure qu'il fait est presque imperceptible.

STYLOMÈTRE (archit.). Instrument propre à mesurer les colonnes.

STYLOMÉTRIE (archit.). Du grec στῦλος, colonne, et μέτρον, mesure.

STYRACINE (chim.). Matière cristallisable

iculière qu'on a obtenue de la teinture tyrax.

ːAGE (chaudron.). Angl. *chamfering-il*; allem. *kehlambos*. Outil de chaudron- dont on se sert pour resserrer et unir uivre sur les bords d'un chaudron. — t aussi le nom d'un outil de serrurier qui à enlever les barres des pènes et à forles pièces sous diverses figures.

ːAGER (chaudron.). Joindre le bord d'un udron avec le cercle de fer qui le sout.

ːBÉRATE (chim.). Du latin *suber*, liége. re de sels qui résultent de la combinaide l'acide subérique avec les bases.

ːBÉRINE (chim.). Angl. *suberin*; allem. *stoff*. Matière qui reste après que le a été épuisé par tous les dissolvants.

ːBÉRIQUE (ACIDE). Acide organique posé de carbone, d'hydrogène et d'oxy-, dans les rapports de $C^8H^6O^3$,HO, qu'on ent en faisant bouillir le liége, le suif et ucoup de matières grasses avec l'acide que. Cet acide, qui a été observé pour remière fois par Brugnatelli, est blanc, allin, peu soluble dans l'eau froide, et ne avec les bases les subérates.

ːBÉRITE. *Voy.* SUBÉRINE.

ːBGRONDE (constr.). Saillie en bas d'une verture, pour rejeter les eaux pluviales du mur.

ːBLIMABLE (chim.). Angl. *id.*; allem. *imirbar*. Qui est susceptible d'être suné.

ːBLIMATION (chim.). Du latin *sublimare*, er. Angl. *sublimation*; allem. *emportrei-g*. Opération par laquelle on volatilise un s, dont la vapeur se condense et se soli- en se refroidissant. Le résultat de cette ration, qu'on nomme *sublimé*, est ou pullent, comme les fleurs de soufre; ou en ons légers, comme les fleurs de zinc; ou s forme d'aiguilles fines et brillantes, me les fleurs de benjoin et celles d'antiine; ou bien en masses compactes crismes, comme les sublimés doux et corrole cinabre, le sel ammoniac, le came, etc. Les vases ou appareils sublimaes dont on fait usage ont des formes vas. Le plus souvent on se sert de fioles à lecine ou de matras, dont la panse est sque entièrement plongée dans le sable, ont la partie libre est destinée à recevoir ublimé. Tantôt l'appareil se compose ne cornue adaptée à un récipient où doit ormer le sublimé, tantôt de deux terrines, t l'une, supérieure et renversée, est rgée de recueillir les vapeurs qui s'y densent. En grand, ainsi qu'on le fait r le soufre, on opère la sublimation s de vastes chambres de plomb, modérént chauffées, et aux parois desquelles le ps vient se condenser sous la forme de rs. En chimie, on purifie certains corps la sublimation, qui fournit un moyen fa- et exact de les séparer des matières fixes quelles ils étaient mêlés. C'est sous ce nt de vue que les anciens chimistes considéraient cette opération comme une véritable dissolution sèche.

SUBLIMATOIRE (chim.). Angl. *subliming-pot*; allem. *sublimirgefäss*. Vaisseau dans lequel on recueille les parties élevées par la sublimation.

SUBLIMÉ (chim.). Angl. *sublimate*; allem. *sublimat*. On nomme *sublimé corrosif* le deutochlorure de mercure, sel blanc, cristallisé en belles aiguilles brillantes, volatil, soluble dans l'eau, d'une saveur métallique désagréable, et qu'on obtient en sublimant du sulfate mercurique avec du sel marin. Le sublimé corrosif est extrêmement vénéneux; quelques centigrammes introduits dans l'estomac suffisent pour occasionner de vives douleurs et même déterminer la mort, si l'action du poison n'est pas combattue par des moyens prompts et énergiques. On a recours, dans ce cas, au blanc d'œuf, ou au sulfure ferreux récemment délayé dans l'eau. Ce poison portait autrefois le nom de *poudre de succession*, à cause de l'usage criminel qu'on en faisait. Dès le IXe siècle, l'Arabe Geber fit connaître la préparation de ce composé; les alchimistes lui accordèrent un grand rôle dans la recherche de la pierre philosophale; et, vers le milieu du XVIIIe siècle, Valérius décrivit dix procédés différents pour l'obtenir. Les Hollandais eurent, jusqu'en 1793, le monopole de sa fabrication.

SUBLIMER (chim.). Du latin *sublimis*, haut, élevé. Se dit de l'action d'élever les parties d'un corps, d'une substance sèche, par le moyen du feu, dans un matras ou dans une cornue.

SUBRÉCARGUE (comm.). De l'espagnol *sobrecarga*, formé de *sobre*, sur, et *carga*, charge. Préposé spécial nommé par des armateurs pour veiller à la conservation des marchandises chargées sur un navire; pour en acheter d'autres destinées au retour et au fret, et représenter les armateurs en tout ce qui concerne le chargement.

SUBRÉSINOÏDE (chim.). Qui ressemble presque à une résine.

SUBSTRUCTION (archit.). Du latin *sub*, sous, et *struo*, je construis. Fondement d'un édifice, construction souterraine ou construction d'un édifice sous un autre.

SUBTILISATION, SUBTILISER (chim.). Se disait autrefois de l'action de rendre des liquides subtils par le feu.

SUCCIN. Du latin *succinum*, fait de *succus*, suc fossile. Angl. *yellow amber*; allem. *gelber bernstein*. Fossile combustible qu'on a rangé parmi les bitumes. Le plus ordinairement il est translucide et d'un jaune de cire commune; mais quelquefois il est d'un blanc jaunâtre et comme laiteux. Sa cassure est conchoïde et vitreuse; il jouit d'une assez grande dureté, et peut recevoir un beau poli. Ce corps est très-électrique par le frottement, d'où lui vient le nom persan *karabé*, qui veut dire tire-paille, sous lequel il fut longtemps connu. Les anciens l'avaient aussi appelé *electrum*, à cause de sa couleur jaune, et par une fausse interprétation de ce mot on a continué à nommer *corps électriques*, tous

ceux qui, comme le succin, jouissent de la propriété d'attirer, après avoir été frottés, d'autres corps plus légers. C'est de cette même source que dérive le mot *électricité*. Enfin l'on a donné et l'on donne encore aujourd'hui au succin le nom d'*ambre jaune*. *Voy.* AMBRE.

Soumis à l'action de la chaleur, le succin se ramollit, se boursoufle, et s'enflamme lorsqu'on en approche un corps en ignition; mais si l'opération s'effectue en vaisseaux clos, on voit bientôt se condenser un liquide qui n'est presque que de l'eau; puis il se dégage de l'acide succinique qui se cristallise sur les parois en longues aiguilles; vient ensuite une huile légère et peu colorée, puis une huile plus brune et plus pesante, qui coule avec d'autant plus de rapidité qu'on élève davantage la température, ce qui est facile à cette époque, parce que la matière en distillation ne se boursoufle plus; enfin, à ces diverses huiles empyreumatiques succède une matière jaune et comme onguentée, qui ne se développe que quand la cornue est portée au rouge. Lorsque l'opération a été poussée jusqu'au bout, il ne reste plus dans le vase distillatoire qu'une très-petite quantité de charbon.

Le succin se rencontre toujours à une assez grande profondeur dans le sein de la terre, où il ne forme ni couches ni filons; mais il se trouve ordinairement par petits blocs ou rognons disséminés dans le sable, et accompagnés de lignites qui en sont souvent imprégnés, surtout vers les parties corticales, ce qui a fait généralement admettre que le succin était un produit d'origine organique, analogue aux résines. Cette substance, qui se rencontre dans un grand nombre de contrées, se montre surtout en abondance dans la Prusse orientale, sur les bords de la Baltique, et elle y est l'objet d'une exploitation assez importante. Le succin le plus beau est employé pour faire des bijoux, dont les Orientaux particulièrement sont très-amateurs; les rognures qui proviennent de ce travail sont soumises à la distillation pour obtenir l'acide succinique; enfin, la plus grande consommation du succin est faite par les fabricants de vernis.

SUCCINAMIDE (chim.). Substance qu'on obtient en traitant l'acide succinique anhydre par le gaz ammoniac sec. Cette substance est volatile, blanche, fusible, soluble dans l'eau, mais moins dans l'alcool et l'éther.

SUCCINATE (chim.). Angl. *id.*; allem. *bernsteinsaures salz*. Genre de sels qui résultent de la combinaison de l'acide succinique avec les bases salifiables.

SUCCINÉINE (chim.). Résine du succin.

SUCCINIQUE (ACIDE). Acide organique, solide, incolore, cristallisé, volatil, composé de carbone, d'hydrogène et d'oxygène dans les rapports de $C^4H^2O^3,HO$, qu'on extrait du succin par la distillation. On l'obtient aussi par l'action de l'acide azotique sur les corps gras et sur la cire, ainsi que par la fermentation de l'acide malique, et les chimistes en font usage quelquefois dans [illegible] pour séparer le fer du manganèse.

SUCCINONE (chim.). Matière [illegible] particulière qui résulte de la disti[illegible] l'acide succinique avec la chaux.

SUCRE. Du grec σάκχαρον, d'où le l[illegible] *charum*. Angl. *sugar*; allem. *zucker*. [illegible] langage vulgaire ce mot désigne [illegible] tière qui offre une saveur douce; [illegible] l'applique plus particulièrement a[illegible] canne et à celui de betterave. En [illegible] nom est réservé aux substances q[illegible] dent la propriété de fermenter. L[illegible] ordinaire est répandu dans un gran[illegible] de plantes, principalement dans l[illegible] la canne à sucre et du maïs; da[illegible] des érables et des bouleaux; dans les [illegible] de la betterave, de la carotte, du [illegible] la guimauve, etc.; dans les chât[illegible] melons et les citrouilles; puis dans [illegible] du mangotier, du figuier, du ba[illegible] autres arbres des tropiques. Le s[illegible] ployé aux usages domestiques s'ext[illegible] que exclusivement de la canne et [illegible] terave. Paul d'Égine, médecin gr[illegible] tionna le sucre de canne en 625, et l[illegible] commencèrent à cultiver la plante [illegible] puis répandirent dans les Indes [illegible] les procédés au moyen desquels [illegible] le sucre. En 1148, on cultivait la [illegible] Sicile; aux Canaries en 1503; et à [illegible] époque, un Vénitien fit connaître [illegible] nage. La culture de la canne fut [illegible] à Saint-Domingue en 1545; en Pr[illegible] 1549; et dans l'Amérique en 1610. [illegible] on la transporta aux Barbades, et [illegible] la Guadeloupe. Le sucre de better[illegible] avait été indiqué par Olivier de [illegible] 1594, fut mis en exploitation pou[illegible] mière fois par le chimiste Margraff [illegible] lin, en 1747. En France, les prem[illegible] cès de cette industrie furent o[illegible] MM. Benjamin Delessert et Thiéry.

L'emploi du sucre est très-a[illegible] France. On voit par un compte [illegible] pour la maison d'Humbert, dauphin [illegible] nois, que le *sucre blanc* était emplo[illegible] époque; et une ordonnance du r[illegible] l'an 1358, apprend qu'on lui don[illegible] le nom de *cafetin*. Enfin, Eus[illegible] champs, poëte qui mourut vers 14[illegible] tionne au nombre des dépenses [illegible] une femme dans le ménage, ce[illegible] blanc pour les tartelettes. Quoi qu[illegible] le sucre fut longtemps un objet [illegible] cher, que l'on considérait comme [illegible] important celui que saint Dambr[illegible] de mort, fit de trois pains de sucre [illegible] Dieu de Paris. Le sucre raffiné f[illegible] apporté d'Orient par la voie d'Alex[illegible] c'étaient les apothicaires qui se [illegible] saient la vente, d'où venait un pro[illegible] pour désigner quelqu'un qui ma[illegible] nécessaire, disait un *apothicaire sans* [illegible] On trouve dans Charles Estienne [illegible] suivant sur les sucres dont il ét[illegible] merce à son époque : « Les p[illegible] sont ceux que nous fournissent [illegible] Alexandrie, et les îles de Malte, [illegible]

hodes et de Candie; ils nous arrivent ius ces pays moulés en gros pains. Ce-e Malte est le plus dur, mais il n'est ussi blanc, quoiqu'il ait du brillant et i transparence. » Au XVIIe siècle, la ce consommait surtout le sucre de Ma-et des Canaries, qui lui arrivait par la de la Hollande, et qu'on appelait *sucre ilme*, parce que les pains étaient enve-és dans des feuilles de palmier. En 1660, nglais, qui avaient étendu la culture canne aux Antilles, fournissaient seuls le nord de la France; celle-ci fut la ière à s'occuper sérieusement de ce nerce dans ses colonies, quoique la inique et la Guadeloupe fussent déjà ertes de cannes à sucre. Aujourd'hui, ès des relevés statistiques, voici quelle i consommation de ce produit, dans les qui en font le plus grand emploi : L'Ir-, avec 8,000,000 d'habitants, en con-ne 18,000,000 de kilogrammes; l'Espa-avec 12,000,000 d'habitants, 40,000,000; tats-Unis, avec 12,000,000 d'habitants, 00,000; la Grande-Bretagne, avec 0,000 d'habitants, 180,000,000; et la ce, avec 35,000,000 d'hab., 100,000,000. donc pour l'Irlande 2 $\frac{1}{4}$ kilogrammes ndividu; pour l'Espagne 3 $\frac{1}{3}$; les Etats-, 9 $\frac{1}{3}$; la Grande-Bretagne, 12 $\frac{1}{2}$; et la ce, 3 $\frac{1}{3}$.

sucre extrait de la canne et de la bet-e, cristallise en gros prismes transpa- à 4 ou 6 faces. On peut l'obtenir sous forme par l'évaporation dans une étuve i solution aqueuse, et ces cristaux s'ap-nt vulgairement *sucre candi*. Le plus uellement, dans le commerce, le sucre n pains coniques, compactes, durs et res, d'une cassure grenue et cristalline; iand on le brise dans l'obscurité, il de-lumineux. Il renferme du carbone, de rogène et de l'oxygène, dans les rap-de $C^{12}H^{11}O^{11}$; et soumis à l'action d'une e chaleur, il fond, se colore en jaune, en brun, et se transforme en une subs- amère appelée *caramel*. Le sucre se ut dans la moitié de son poids d'eau e, et en toutes proportions dans l'eau llante, et sa dissolution rapprochée jus- 30° de l'aéromètre, est visqueuse et le nom de *sirop*. Si l'on fait cuire -ci assez longtemps pour qu'il se prenne asse par le refroidissement, et qu'on le alors en petits cylindres, on obtient le *d'orge*, ainsi appelé, parce qu'on faisait autrefois le sucre dans une décoction e. Le sucre se dissout assez bien dans -de-vie; les acides faibles le convertis-peu à peu en sucre de raisin; et l'a-azotique le convertit à chaud en acide que.

xtraction du sucre de canne s'opère Indes et en Amérique. La canne est ée au moyen d'une espèce de moulin minoir composé de trois gros cylindres r, élevés verticalement sur un plan ho-tal ou sur une table entourée d'une ri-pour l'écoulement du suc, lequel s'ap-pelle *vesou*. On chauffe ce vesou dans une chaudière en cuivre, avec un peu de chaux pour séparer les matières étrangères; il se forme alors une écume qu'on enlève à me-sure qu'elle se produit; quand le jus est suffisamment clarifié, on le concentre par la cuisson et on le filtre à travers une étoffe de laine dans de larges bassines; par suite du refroidissement il se prend en une masse cristalline; et après avoir fait sécher celle-ci, on l'expédie en Europe où elle est raffi-née. Dans l'état où elle y arrive, c'est le *sucre brut* ou *cassonade*, et l'on distingue dans ce sucre la *moscouade* ou *cassonade brune*, premier sucre que l'on tire de la canne; le *sucre passé*, qui tient le milieu entre la cassonade brune et la cassonade blanche; la *cassonade blanche*, qui a déjà subi un premier degré de purification; puis le *sucre d'écume*, tiré des écumes dont il a été parlé plus haut. Enfin, le sirop épais et brun qui ne fournit plus de sucre cristalli-sable, forme la *mélasse* qu'on utilise princi-palement pour la fabrication du rhum. Le raffinage du sucre brut a lieu, comme nous venons de le dire, en Europe. Les raffineurs blanchissent ce sucre en le faisant dissoudre dans l'eau, et projetant dans la solution chaude du sang de bœuf et du noir animal. On fait passer le sirop ainsi clarifié à travers des filtres d'une construction particulière et on le concentre par la cuisson; on le distri-bue ensuite dans des cônes en terre cuite, renversés et percés à leur sommet d'un trou qu'on tient bouché jusqu'à ce que la cris-tallisation soit achevée; puis lorsque le sirop est entièrement solidifié dans ces for-mes, on procède au *terrage*, opération qui consiste à recouvrir la base du pain de sucre d'une bouillie d'argile blanche, dont l'eau, en filtrant peu à peu à travers toute la masse, dissout le sirop qui adhère encore aux cris-taux et l'entraîne. On abrége l'évaporation du sucre en substituant au terrage le *clair-çage*, qui se pratique en lessivant les pains à l'aide de solution saturée, de sucre, et contenant de moins en moins de mélasse.

Lorsqu'on veut apprécier la pureté du sucre et la quantité de cette substance con-tenue dans les matières exploitées, on fait usage de procédés divers empruntés à l'op-tique ou à la chimie, et l'on appelle *saccha-rimétrie*, l'art d'appliquer ces procédés. La *méthode chimique* indiquée par M. Frammer, employée pour la première fois par M. Bar-reswil, et perfectionnée par M. Payen, est basée sur ce que le sucre de canne ou de betterave ne réduit pas le bioxyde de cuivre contenu dans un liquide alcalin, mais qu'il devient apte à réduire ce bioxyde, après avoir été transformé en sucre incristallisable par l'acide sulfurique dilué, et sur ce que la quantité de bioxyde réduite dans cette réac-tion est proportionnelle à la quantité de sucre employée. Les dosages se font à l'aide d'une liqueur d'épreuve, titrée à l'avance, que l'on compose avec du sulfate de cuivre, du tartrate neutre de potasse et de la potasse caustique. La *méthode optique*, imaginée par

M. Biot, et plus exacte que la précédente, consiste à mesurer, à l'aide du polarimètre, la déviation que la liqueur sucrée produit sur le plan de polarisation des rayons lumineux; et en effet, le sucre de canne ou de betterave dévie toujours ce plan d'un certain nombre de degrés vers la droite de l'observateur, suivant le nombre des molécules sucrées que le rayon polarisé rencontre dans son passage. M. Soleil a imaginé un instrument ingénieux pour la saccharimétrie optique, et l'on doit aussi à M. Clerget des tables qui abrégent le calcul des analyses saccharimétriques.

Dans l'économie domestique et dans quelques industries il est deux opérations qui se produisent assez fréquemment, ce sont la *clarification* et la *cuisson* du sucre. La première se pratique ainsi : pour deux kilogrammes de sucre, par exemple, on met dans une terrine un litre d'eau qu'on bat avec un blanc d'œuf; puis on met le sucre sur le feu dans une poêle non étamée, avec les deux tiers de l'eau blanche, on remue, et lorsque le mélange commence à bouillir, on y met un peu d'eau blanche, on écume, et à chaque fois on ajoute de l'eau blanche. On passe après cela au tamis ou dans une serviette mouillée et tordue, et l'on peut conserver ce sirop dans un vase pour l'employer au besoin. On lui donne plus de blancheur en y ajoutant le jus d'une moitié de citron lorsqu'il commence à bouillir.

Quant à la cuisson du sucre, on en compte plusieurs degrés, et chacun d'eux reçoit un nom particulier dans les officines. L'expérience amène facilement à ne commettre aucune erreur dans l'appréciation de ces divers degrés; mais lorsque l'expérience fait défaut, l'instruction écrite est toujours un peu vague. Quoi qu'il en soit, voici généralement comment on procède pour la préparation du sirop, qui doit toujours avoir lieu dans une bassine de cuivre non étamé, un poêlon ou bien un chaudron. On a calculé qu'un verre d'eau dans 500 grammes de sucre est la proportion la plus favorable; et lorsque le sucre et l'eau sont dans la bassine, on conduit à grand feu. Dès que l'ébullition a commencé, le sirop qu'on nomme le *petit lissé* se produit. On reconnaît cet état du sirop, lorsqu'en prenant un peu de celui-ci au bout d'un doigt, et en déposant une goutte sur l'ongle d'un autre doigt, cette goutte s'étale et reste plate; ou bien lorsqu'en approchant le doigt trempé d'un autre doigt qu'on écarte ensuite, le sirop ne forme qu'un filet sans consistance. Ce sirop, au contraire, est passé au *grand lissé*, quand la goutte déposée sur le pouce est bombée au lieu d'être plate, et que le filet a acquis plus de consistance. Le degré qui suit le grand lissé est le *petit perlé*. Si on trempe alors l'écumoir dans le sirop et qu'on laisse couler, on aperçoit en effet de petites perles dans les gouttes du sucre. Dans le *grand perlé*, les perles se montrent plus abondantes et le sirop forme entre les doigts un filet solide. Pour s'assurer que le sirop est à la *petite plume* ou au *soufflé*, on en prend dans l'écumoir, et l'on souffle à travers celle-ci, ce qui fait échapper des gouttes de l'autre côté. A la *grande plume*, les gouttes qui s'échappent sont plus nombreuses et plus fortes, et lorsqu'on les presse entre les doigts, ceux-ci ont peine à se détacher. Le sucre est parvenu au *petit boulet* quand il présente une consistance glaireuse ou de colle en en mettant dans l'eau froide. Lorsqu'il devient plus dur, c'est le *grand boulet*. On l'appelle *petit cassé* quand il commence à casser; *grand cassé* lorsqu'il casse avec plus d'élasticité et qu'il fait un petit bruit dans l'eau; enfin, il passe au *caramel* quand il devient blond, et de cette couleur on peut le conduire au noir. Outre les indices qui viennent d'être indiqués, on vérifie encore le degré de cuisson du sucre, à l'aide d'un pèse-sirop. Ainsi, pour le *petit lissé*, le pèse-sirop marque 29 degrés; pour le *grand lissé*, 32; pour le *petit perlé*, 33; pour le *grand perlé*, 34; pour la *petite plume*, 37; pour la *grande plume*, 38; et pour le *petit boulet*, 40.

SUCRE CANDI. *Voy.* SUCRE.

SUCRE D'AMIDON ou DE FÉCULE. Sucre mamelonné identique au sucre de raisin, qu'on obtient en soumettant la fécule à l'action des acides faibles ou de l'orge germée. Le docteur Jovine avait déjà reconnu, en 1785, que l'orge germée pouvait subir cette transformation; mais ce n'est qu'en 1811 que Kirchoff, chimiste de Saint-Pétersbourg, découvrit la transformation de la fécule, par l'acide sulfurique, en une matière sucrée fermentescible. En 1833, MM. Payen et Persoz parvinrent à extraire de l'orge germée le principe qui détermine le phénomène, c'est-à-dire la *diastase*. Le sucre de fécule se prépare en grand, en faisant bouillir dans une bassine de l'eau additionnée d'un peu d'acide sulfurique, dans laquelle on fait couler peu à peu la fécule, délayée dans l'eau. On sature ensuite l'acide par de la craie, on filtre pour séparer le sulfate de chaux, on évapore rapidement le liquide, puis on y ajoute successivement du sang de bœuf et du noir animal pour le clarifier et le décolorer; enfin, on concentre le sirop par la cuisson, et on le coule dans des rafraîchissoirs, où il se prend en une masse blanche qu'on casse à coups de hache. Le sucre de fécule sert à la fabrication de l'eau-de-vie dite *eau-de-vie de pommes de terre* ou *de fécule*, dont la préparation se fait en grand à Rueil et à Neuilly, près de Paris; et l'on ajoute aussi ce sucre à la bière, au cidre et au vin, pour les rendre plus spiritueux par la fermentation.

SUCRE DE BETTERAVE. La fabrication de ce sucre qui, à quelques modifications près, se prépare comme celui de canne, est particulièrement exploitée dans les départements de l'Aisne, du Pas-de-Calais, de la Somme et du Nord, et elle doit d'importants perfectionnements à MM. Schuzenbach, Mesens, Rousseau, etc.

SUCRE DE BOIS. Sucre mamelonné, identique à celui de raisin et de fécule, qu'on

›t en soumettant la matiere ligneuse ›is à l'action de l'acide sulfurique. On , par exemple, de la toile de chanvre lin divisée en petits morceaux qu'on › avec de l'acide sulfurique concentré, › par petites fractions; quand la matière duite en pâte, on l'étend avec de l'eau n fait bouillir; puis on sature l'acide craie, et l'on opère comme pour le d'amidon. C'est M. Braconnot qui dé-it, en 1819, la formation du sucre par atières ligneuses; toutes ces matières nportent comme les chiffons dont nous ›s de parler; et les diverses espèces de les écorces, la paille, la filasse, etc., ›nt le même sucre.

›RE DE CHATAIGNES. L'extraction du de betterave est l'une des découvertes ›s intéressantes de la science moderne. liminue le prix de cette denrée que ›me à tout âge, pour laquelle la plupart ›imaux montrent une grande prédilec-›t qui, servant à préserver de beaucoup ›adies, est en même temps une des ›ures substances alimentaires. Mais la ave ne croît que dans des terrains qui › la profondeur et qui possèdent une grande quantité d'humus végétal. Il › des pays montueux où cette racine urrait pas prospérer et qui sont très-es à la culture du châtaignier, dont les sont aussi saccharifères que la bette-Le châtaignier devrait donc être pour ›ys de montagnes, sous le rapport de ›duction du sucre, ce que la betterave ›ur les plaines et les vallées.

fabrication du sucre de châtaigne est ›imple que celle du sucre de betterave. la châtaigne, il ne faut ni râpe, ni gref-› moyens compliqués de filtration, ni ›nimal. Un tonneau défoncé, une chau-› plate suffisent pour faire, dans son ›ge, du sucre de châtaigne. Cent parties › fruit fournissent soixante parties de › et quarante de sirop. De ces 40 parties, ›trait 10 parties de moscouade cristalli-Des perfectionnements plus récents ont › donné 44 parties de sirop sur 64 par-›e farine qui provenaient de 100 parties ›âtaignes sèches. On en a tiré 7 kilo-›mes de sucre. Le marc de châtaignes, › l'extraction du sucre, sert à faire une ›ule très-bonne et des pâtes de diffé-›s formes pour des soupes. Nous ferons rver à ce sujet que la farine de châtai-, mêlée avec celle de froment, jusqu'à ›ncurrence d'un cinquième du mélange, ›e un assez bon pain.

›ur obtenir l'extraction du sucre de châ-›es, il faut, après les avoir bien séchées, ›ettre en farine, ou simplement les con-›er grossièrement. On fait ensuite infu-›ette farine ou les fragments de châtai-›, de manière que l'eau les surmonte. ›s une infusion de six heures, on souti-›eau et on verse une nouvelle quantité ›e liquide qu'on soutire également après infusion de six heures, opération qu'on ›inue encore pendant une pareille durée. On soumet alors à l'évaporation sur le feu l'eau des différentes infusions, afin de la soustraire à la fermentation qui s'y établirait assez promptement. L'albumine végétale, que l'eau extrait aussi bien que le sucre, pendant les infusions, se concrète par la chaleur et clarifie le mélange; et réduite à un tiers, l'infusion est portée à la consistance de sirop épais par une nouvelle évaporation. Des chaudières plates, évasées et peu profondes, sont les plus convenables pour cette opération. On remue, pendant quelques minutes, avec une écumoire, le sirop, afin d'y engager une certaine quantité d'air. Distribué dans des terrines évasées et peu profondes, ce sirop se prend en cristaux d'autant plus promptement que son épaisseur est moindre et la surface plus grande; et le remûment, répété de temps en temps, dans les terrines, accélère la cristallisation. Lorsque le sirop est pris en une masse bien consistante, on le soumet dans un sac de toile bien serrée à une forte pression. Les moscouades obtenues par ces moyens sont moins colorées que celle de canne, et peuvent être portées au plus haut degré de blancheur et de pureté. Quant aux châtaignes échappées de l'eau après la troisième infusion, on les soumet à une très-forte pression, puis on les sèche au soleil. Elles donnent alors une farine assez passable, qui peut entrer, avec 4/5 de froment, dans la composition d'un pain de bonne qualité.

SUCRE D'ÉRABLE. Dans l'Amérique septentrionale, on emploie avec avantage à la fabrication du sucre une espèce d'érable qui forme d'immenses forêts. Châteaubriand donne les détails qui suivent sur cette industrie. La première récolte a lieu vers la fin de février, de mars ou d'avril, selon la latitude de la contrée où croît l'érable. L'eau ou la séve recueillie après les légères gelées de la nuit, se convertit en sucre, en la faisant bouillir sur un grand feu. La quantité de sucre obtenue par ce procédé varie selon les qualités de l'arbre. Ce sucre, léger de digestion, est d'une couleur verdâtre, d'un goût agréable et un peu acide. La seconde récolte s'effectue quand la séve de l'arbre n'a pas assez de consistance pour se changer en sucre. Elle se condense alors en une espèce de mélasse qui, étendue dans de l'eau de fontaine, offre une liqueur fraîche pendant les chaleurs de l'été. On entretient avec grand soin les érables de l'espèce rouge et blanche. Les plus productifs sont ceux dont l'écorce paraît noire et galeuse. Les sauvages ont cru observer que ces accidents sont causés par le pic-vert noir à tête rouge, qui perce l'érable dont la séve est la plus abondante, et ils respectent le pic-vert comme un oiseau intelligent et un bon génie. A un peu plus d'un mètre au-dessus du sol, on ouvre dans le tronc de l'érable deux trous de 9 millimètres de profondeur, et perforés de haut en bas pour faciliter l'écoulement de la séve. Ces deux premières incisions sont tournées au midi, et l'on en

pratique deux autres semblables du côté du nord. Ces quatre taillades sont ensuite creusées, à mesure que l'arbre donne sa séve, jusqu'à la profondeur de 67 millimètres. Deux auges de bois sont placées aux deux faces de l'arbre, au nord et au midi, et des tuyaux de sureau, introduits dans les fentes, servent à diriger la séve dans ces auges.

Toutes les vingt-quatre heures on enlève le suc écoulé; on le porte sous des hangars couverts d'écorce; et on le fait bouillir dans un bassin de pierres en l'écumant. Lorsqu'il est réduit à moitié par l'action d'un feu clair, on le transvase dans un autre bassin où l'on continue à le faire bouillir jusqu'à ce qu'il ait pris la consistance d'un sirop. Alors, retiré du feu, il repose pendant douze heures. Au bout de ce temps on le précipite dans un troisième bassin, prenant soin de ne pas remuer le sédiment tombé au fond de la liqueur. Ce troisième bassin est à son tour remis sur des charbons demi-brûlés et sans flamme. Un peu de graisse est jetée dans le sirop pour l'empêcher de surmonter les bords du vase. Lorsqu'il commence à filer, il faut se hâter de le verser dans un quatrième et dernier bassin de bois, appelé le *refroidisseur*. Une femme vigoureuse le remue, en rond, sans discontinuer, avec un bâton de cèdre, jusqu'à ce qu'il ait pris le grain du sucre. Alors elle le coule dans des moules d'écorce qui donnent au fluide coagulé la forme de petits pains coniques. L'opération est terminée. Quand il ne s'agit que de mélasse, le procédé finit au second feu. L'écoulement des érables dure quinze jours, et ces quinze jours sont une fête continuelle. Chaque matin on se rend au bois d'érables, ordinairement arrosé par un courant d'eau. Des groupes d'Indiens et d'Indiennes sont dispersés aux pieds des arbres; des jeunes gens dansent et jouent à différents jeux; des enfants se baignent sous les yeux des sachems. A la gaieté de ces sauvages, à leur demi-nudité, à la vivacité des danses, aux luttes non moins bruyantes des baigneurs, à la mobilité et à la fraîcheur des eaux, à la vieillesse des ombrages, on croirait assister, ajoute Châteaubriand, à l'une de ces scènes de faunes et de dryades décrites par les poëtes.

SUCRE DE DIABÈTE (chim.). Sucre mamelonné identique à celui de raisin qu'on trouve dans l'urine des individus attaqués du diabète. L'urine de ces malades, qui est limpide et presque incolore, n'a pas l'odeur des urines ordinaires; elle est susceptible d'éprouver la fermentation spiritueuse, et peut former une liqueur d'où, par la distillation, on retire de l'eau-de-vie. Thénard put extraire jusqu'à 15 kilogrammes de sucre des urines d'un diabétique traité par Dupuytren.

SUCRE DE FÉCULE. *Voy.* SUCRE D'AMIDON.

SUCRE DE GÉLATINE (chim.). Nom que l'on a improprement donné à un alcali organique d'une saveur sucrée qu'on obtient en traitant la gélatine par la chaux a... acides. Ce sucre, que les chimistes ... lent aussi *glycocolle*, renferme de l'a... n'est point fermentescible.

SUCRE DE MIEL. *Voy.* SUCRE DE ...

SUCRE D'ORGE. Pour obtenir ce ... on fait crever dans un poêlon de cuiv... étamé, 64 grammes d'orge, par exe... passe l'eau, on délaye avec celle-c... grammes de sucre, et l'on fait cuire à ... feu pour amener au *grand cassé*. On ... alors sur un marbre enduit d'huile... refroidir, on coupe avec des ciseaux ... roule les morceaux sur une ardoise... aromatise la décoction avec de l'eau ... ou de fleurs d'oranger, du zeste de ci... de la vanille, etc.

SUCRE DE POMME. On prépare ... un suc de pommes à la manière d'une ... puis on y ajoute trois fois son p... sucre qu'on a fait cuire au *cass*... SUCRE.) On remet alors le poêlon su... pour faire revenir au *grand cassé*, ... remuant toujours afin d'éviter qu'il s'a... On verse ensuite le sucre sur un ... enduit d'huile où on le laisse refroi... le découpe, et on le roule en bâton ... passe aussi sur du sucre en poudre ... qu'il se conserve mieux.

SUCRE DE SATURNE. *Voy.* ACÉTATE DE PLOMB.

SUCRE DE LAIT (chim.). Ce sucre, nomme aussi *lactine* et *lactose*, est ... tière sucrée que contient le lait des ... fères. On l'en extrait en évaporant ... lait par la chaleur, et la matière se ... alors en cristaux blancs, durs, craqu... la dent, et d'une texture feuillet... cristaux renferment du carbone, de l'... gène et de l'oxygène, dans les rapp... $C^{24}H^{19}O^{19}+2aq$; ils sont moins ... dans l'eau que le sucre ordinaire et ... nent pas de sirop; et ils s'en dis... aussi en ce qu'ils fournissent, co... gommes, de l'acide mucique quand ... traite par l'acide nitrique. Les acides ... transforment la lactine en glucose o... de raisin susceptible de donner de ... de vin par la fermentation; dans ... circonstances, cet effet se produit ... lait; et c'est ainsi que les peupl... mades de l'Asie préparent une bois... vrante avec le lait de jument. Au ... l'air et en présence du caséum, la ... convertit en acide lactique. Déjà ... l'Italien Bartoletti avait fait me... sucre de lait.

SUCRE DE RAISIN ou GLUCOSE ... Sorte de sucre qui existe dans les ... les groseilles, et en général dans ... fruits de nos climats qui présentent ... temps une saveur acide. Durant l'é... blocus continental, époque pendant ... la France fut en disette de sucre de ... Parmentier, Chaptal et Proust établir... une vaste échelle la fabrication ... de raisin dans le Midi; mais cette ... fut bientôt détrônée par celle du ... betterave. Outre les fruits cités plu...

sucre de raisin se produit par l'action que les acides étendus exercent sur le sucre ordinaire, la fécule et le ligneux; il est contenu dans le foie de la plupart des animaux et dans l'urine des diabétiques; et il se forme enfin quand le sucre ordinaire subit l'action des ferments, avant de se décomposer en alcool et en acide carbonique; puis il existe encore dans le miel. Le sucre de raisin ne cristallise pas comme le sucre de canne ou de betterave en cristaux réguliers, et on l'obtient le plus souvent en grains mamelonnés qui se groupent comme des têtes de choux-fleurs. Sa saveur est fraîche et moins sucrée que celle du sucre ordinaire; il est aussi moins soluble dans l'eau, et il faut 2 fois 1/2 autant de sucre de raisin que de sucre ordinaire pour édulcorer la même quantité d'eau; il renferme les mêmes éléments que le sucre de canne, associés chimiquement à une certaine quantité d'eau; il se distingue par l'action différente qu'exercent sur lui les alcalis et les acides, car il se dissout sans se colorer dans l'acide sulfurique concentré, tandis que le sucre ordinaire noircit au contact de cet agent; et de même il est bruni fortement par la potasse, lorsque celle-ci n'altère en rien le sucre ordinaire.

SUCRE INCRISTALLISABLE ou CHULARIOSE (chim.). Espèce particulière de sucre qui existe dans tous les fruits franchement acides, ainsi que dans les pommes, les poires, le miel, le nectar des fleurs, etc. Il forme un liquide épais qu'on ne peut transformer en un sucre ordinaire solide; mais au bout d'un certain temps, néanmoins, il se convertit en mamelons de sucre de raisin. On le produit artificiellement par l'action des acides sur le sucre ordinaire; et il constitue en grande partie la mélasse qu'on obtient dans le traitement des sucres de canne et de betterave.

SUCRE TORS. Composition faite de sucre et de jus de réglisse qu'on vend en petits bâtons tortillés. Le sucre tors de Poissy, dans le département de Seine-et-Oise, jouit d'une certaine renommée.

SUCRE VERMIFUGE. Mélange de deutoxyde de fer noir, de mercure et de sucre, qu'on emploie pour la destruction des vers qui tourmentent les enfants.

SUCRERIE. Etablissement où l'on fabrique le sucre.

SUCRIER. Ouvrier qui travaille dans une sucrerie. — Vase qui sert à contenir du sucre.

SUÈDE (ganter.). Genre de gants qui se fabrique particulièrement en Suède, mais qu'on imite en France et dans d'autres pays. On les prépare avec la peau d'une espèce de rat.

SUERIE. Bâtiment sur lequel on fait ressuer et fermenter le tabac.

SUEUR. Ouvrier qui travaille le cuir en sortant des mains du tanneur.

SUFFLUMINABLE. Se dit d'un poulet qui est en incubation.

SUIE. De l'anglais-saxon *soothe*, dont les Anglais ont fait *soot*. Matière noire, d'une odeur désagréable, et d'une saveur amère et empyreumatique, que la fumée dépose en croûtes luisantes sur les parois intérieures des cheminées et des tuyaux de poêle. Cette matière se compose d'un assez grand nombre de substances, dont les principales sont de l'albumine ou terre végétale, un produit azoté; de l'eau; du carbonate, de l'acétate et du sulfate de chaux; de l'acétate de potasse; de la matière carbonique insoluble dans les alcalis; du chlorure ammoniaque, etc. La suie du charbon de terre diffère peu de celle du bois. En Egypte, c'est de la suie des excréments brûlés du chameau, qu'on obtient le sel ammoniac. La suie accumulée dans les larges corps de cheminées, présente des dangers d'incendie, surtout lorsque les parois auxquelles elle s'attache sont construites en tables de plâtre. Les tuyaux en briques rectangulaires, ou mieux circulaires, ne présentent pas cet inconvénient lorsqu'ils sont bien construits et épais de 10 centimètres au moins. C'est alors qu'on peut mettre le feu à la suie, pour ramoner le tuyau. Un des meilleurs moyens d'éteindre la suie en combustion dans une cheminée, consiste à brûler quelques poignées de fleur de soufre sur le foyer, puis à boucher l'ouverture de cette cheminée. Alors l'acide sulfureux, produit aux dépens de l'oxygène, ne laisse plus ce gaz en proportion suffisante dans l'air pour entretenir le feu, qui en effet s'éteint à l'instant. La suie est employée dans la teinture où elle donne une couleur fauve très-solide; elle sert aussi dans la peinture pour faire le *bistre* et le *noir de fumée;* enfin, on y a recours pour divers usages dans l'industrie, et on peut l'utiliser comme engrais dans les terres humides.

SUIE (écon. rur.). On nomme ainsi, dans les environs de Marseille, des fosses dans lesquelles on réunit les fumiers des porcs, la colombine et autres matières analogues.

SUIF. Du latin *sebum*. Nom sous lequel on désigne les graisses fondues des animaux ruminants, dont l'industrie fait usage pour la fabrication des chandelles et des bougies stéariques. Les suifs sont composés de proportions variables de carbone, d'oxygène et d'hydrogène; ils contiennent les mêmes principes que toutes les graisses, c'est-à-dire l'*oléine* et la *stéarine;* puis, en petite quantité, une substance volatile, comme la *valérine*, la *butyrine*, etc., qui donne au suif de mouton et à celui du bouc l'odeur qui les caractérise. Le mouton fournit environ 2 kilogrammes d'un suif sec et très-blanc; le bœuf, 26 kilogrammes d'un suif moins sec et moins blanc que celui du mouton; le veau 1 kilogramme d'un suif blanc et mou. Le porc ne donne qu'un mauvais suif mou qu'on appelle *flambart*. On extrait le suif en chauffant, soit à feu nu, soit avec de l'acide sulfurique étendu d'eau, les matières chargées de graisse, jusqu'à ce qu'elles ne laissent qu'un résidu qui reçoit le nom de *boulée* ou *creton*. On appelle *suif de place*, celui que les bouchers vendent en pain; *suif en branche*, la graisse desséchée et propre à

faire du suif; *suif en jatte* ou *en pain*, celui qui a été moulé dans une forme en bois; et *petit suif*, la graisse qui se fige sur le bouillon où l'on fait cuire les abattis des animaux.

SUIN (verrer.). Nom que l'on donne aux scories qui se manifestent à la surface du verre fondu.

SUINT (manuf.). Angl. *yolk;* allem. *wollenfett*. Substance grasse, onctueuse et très-odorante, qui revêt la toison des bêtes à laine, et qui est produite par la transpiration de ces animaux. Vauquelin est le premier chimiste qui ait fait une étude particulière de cette production. Selon cet illustre savant, le suint, assez compliqué dans sa composition, est surtout formé d'une espèce de savon à base de potasse; et ce qu'il y a d'assez remarquable, c'est que ce produit contient en outre et tout à la fois, un excès de potasse et un excès de matière grasse qui sont libres de toute combinaison, de manière que lorsqu'on immerge dans l'eau de la laine en suint, la matière savonneuse, le sous-carbonate de potasse excédant et quelques autres sels s'y dissolvent. Une partie de la substance grasse non combinée à l'alcali est entraînée en suspension dans l'eau de lavage et lui donne un aspect laineux, tandis qu'une autre portion demeurant fixée sur la laine, ne peut en être soustraite qu'au moyen de lotions alcalines. Vauquelin a observé que si l'on sépare la laine brute de l'eau dans laquelle elle a été immergée pendant quelque temps, celle-ci laisse précipiter, par le repos, une assez grande quantité de corps étrangers, et surtout un mélange de sable et de carbonate de chaux. L'eau surnageante, qui est laiteuse, mousse par l'agitation comme une dissolution de savon; si on la filtre et qu'on l'évapore, on obtient un extrait brun d'une saveur âcre et salée, puis imprégnée de l'odeur propre au suint, odeur que Vauquelin attribue à une matière animale particulière, laquelle devient agréable et comme ambrée sous certaines influences. Cet extrait est en partie soluble dans l'alcool, et la portion dissoute étant séparée de cet alcool, jouit de quelques propriétés remarquables. Ainsi, elle est coagulée comme l'eau de savon par les acides, qui en séparent une matière grasse jaunâtre, insoluble dans l'eau; la liqueur retient des sels à base de potasse et de chaux, qu'on ne peut débarrasser d'une espèce de bitume qui les enveloppe qu'au moyen de la calcination. La dissolution de suint évaporée à siccité, et ce résidu étant calciné fortement, laisse de la potasse à nu.

L'eau de lavage des laines en suint, contient de l'acétate et une petite quantité de muriate de potasse; mais on n'y a pas retrouvé d'ammoniaque, ni libre ni combinée. Il paraît qu'il se forme, par la réaction de l'acide sulfurique sur le suint, une combinaison analogue à l'acide sulfovinique, ou peut-être de l'acide hyposulfurique; car Vauquelin dit avoir obtenu, par suite de cette réaction, un sel calcaire plus soluble que le sulfate ordinaire, beaucoup plus fusible au chalumeau, etc. En dernière analyse, Vauquelin a trouvé que le suint était constamment composé : d'un savon à base de potasse; d'une petite quantité de carbonate de potasse; de chaux dans un état de combinaison inconnue; d'un atome de muriate de potasse; d'une matière animale qu'il considère comme la source de l'odeur du suint. Voilà pour la portion soluble dans l'eau. Mais il reste en outre, nous l'avons déjà dit, une matière grasse qui est adhérente à la laine, et qui la rend poisseuse; sans cela un simple lavage à l'eau courante suffirait pour opérer le *désuintage*, tandis qu'on est obligé d'avoir recours au savon. Une autre chose remarquable, c'est que la quantité de suint propre à chaque espèce de laine, est en quelque sorte proportionnelle à la qualité de la laine, c'est-à-dire que les plus belles en contiennent jusqu'à 45 pour 100, et les qualités inférieures environ 25 pour 100. Vauquelin a déduit de la composition du suint quelques conséquences utiles à la pratique. Ainsi il a fait observer qu'il serait avantageux, pour opérer le désuintage, de laisser l'eau de suint séjourner pendant quelque temps sur la laine, afin de faciliter la réaction de l'alcali et de la matière grasse libres, corps auxquels il n'a manqué probablement que l'intermédiaire de l'eau pour pouvoir se combiner; mais toutefois il est essentiel de faire observer qu'on doit se donner garde de trop plonger cette macération, attendu que l'eau de suint, comme les autres alcalis, ferait gonfler et fendre les laines, accident très-grave.

SUITE (teint.). Du bas latin *sequi*, suivre. Opérations successives faites sur un même bain de teinture, pour obtenir des nuances de plus en plus pâles.

SUIVABLE (manuf.). Angl. *even*; allem. *gleich*. Se dit d'un fil bien égal employé dans le tissage.

SULFANTIMONIATE (chim.). Genre de sulfosels qui résultent de la combinaison du sulfide antimonique avec les sulfobases.

SULFANTIMONITE (chim.). Genre de sulfosels qui résultent de la combinaison de sulfides antimonieux avec les sulfobases.

SULFARSÉNIATE (chim.). Genre de sulfosels qui résultent de la combinaison avec les sulfobases du degré de sulfuration de l'arsenic correspondant à l'acide arsénieux sous le rapport de la composition.

SULFARSÉNITE (chim.). Genre de sulfosels qui se forment par la combinaison avec les sulfobases du degré de sulfuration de l'arsenic correspondant à l'acide arsénique par sa composition.

SULFATE (chim.). Genre de sels formés par la combinaison de l'acide sulfurique avec les bases. Parmi ces sels qui sont assez nombreux, nous citerons seulement les suivants :

Sulfate d'alumine. Composé blanc, cristallisable, soluble dans l'eau et d'une saveur astringente, qu'on emploie en teinture pour la préparation des mordants, et qu'on substitue aussi quelquefois à l'alun dans l'industrie.

ılfate de baryte. Composé blanc et in-ıble dans l'eau et les acides, qu'on ren-re dans la nature à l'état de spath pesant, ılé aussi baryte sulfatée. Ce sulfate sert éparer les composés barytiques, et on le ı au carbonate de plomb pour faire les ités inférieures de céruse.

ılfate de chaux. Combinaison d'acide ırique et de chaux qui constitue les dif-ıtes variétés de gypse et de plâtre.

lfate de cuivre. Substance qui reçoit les noms de *vitriol bleu*, *vitriol de re* et *couperose bleue*. C'est un composé le sulfurique et de cuivre, SO^3,CuO-], offrant des cristaux bleus d'azur, qui ınnent tout à fait blancs par la dessic-ı à 290°. Il se dissout facilement dans qu'il colore en bleu, et sa solution a aveur styptique désagréable, qui excite ivation. Ce sel entre dans la composi-de l'encre et dans la teinture en noir ıine et sur soie, conjointement avec le le de fer; on l'emploie aussi pour obte-iverses couleurs, telles que le violet, as, etc.; il forme la base des réserves les indienneurs; et on y a recours enfin le chaulage du blé. Ce sel est, du reste, ıe tous les sels de cuivre, un violent ıo. On le prépare en mouillant des pla-de cuivre, les saupoudrant de fleur de e, et les chauffant dans un four à réver-Il se produit d'abord un sulfure que gène de l'air finit par convertir en sul-puis on lessive celui-ci par l'eau et on t cristalliser.

-fate de fer. Sulfate qu'on appelle *vitriol vert* et *couperose verte*. Ce pro-quo connaissaient les anciens et que décrit sous les noms de *mysy*, de *sory calcanthum*, est un composé d'acide rique et de protoxyde de fer, ayant formule : SO^3,FeO+7aq. Il cristallise os prismes rhomboïdaux, transparents, beau vert d'émeraude; il a une saveur re; ses cristaux se recouvrent promp-ıt dans l'air de taches ocreuses, par de la suroxydation du fer; et il se dis-aisément dans l'eau. On fait usage de ılfate pour la préparation de l'encre; le principal élément de la teinture en gris, violet et olive; et c'est encore lui qu'on monte les cuves d'indigo à qu'on prépare le bleu de Prusse, le har et l'acide sulfurique de Saxe, obtient l'or en poudre nécessaire à la e de la porcelaine, etc., etc. Le sulfate se prépare sur une vaste échelle dans ıurs de nos départements, soit en les-: les pyrites efflеuries au contact de ıu bien en traitant les vieilles ferrailles ıcide sulfurique affaibli, et faisant cris-ır la solution. Ce sulfate est fréquem-mélangé à celui de cuivre, ce qui le impropre alors à certains usages; mais reconnaît la présence du sel de cuivre ıintenant un instant, dans la solution l, une lame de fer poli, parce que dans ; le fer se recouvre d'une couche rouge ivre.

Sulfate de magnésie. On le nomme encore *sel amer*, *sel de Sedlitz* et *sel d'Epsom*. C'est un composé d'acide sulfurique et d'oxyde de magnésium, SO^3MgO+7aq, qui cristallise en prismes quadrilatères, efflores cents, incolores et d'une saveur amère. Ce sel existe en dissolution dans les eaux de plusieurs sources, particulièrement dans celles d'Epsom, de Sedlitz, d'Egra, de Seidschutz, etc.; mais on l'obtient artificiellement aussi, en Italie, avec des schistes magnésiens qu'on soumet au grillage, puis qu'on abandonne à l'action lente de l'air humide. On extrait ensuite le sel du produit par la lixiviation.

Sulfate de potasse. On en distingue deux : le *sulfate neutre*, SO^3KO, et le *sulfate acide* ou *bisulfate*, SO^3,KO+SO^3,HO. Tous deux sont des sels incolores et cristallisables. On emploie le sel neutre pour faire l'alun, en le combinant avec le sulfate d'alumine; et les salpêtriers s'en servent pour convertir le nitrate de chaux en nitrate de potasse.

Sulfate de quinine. Combinaison de l'acide sulfurique avec la quinine. Il y a deux sels de ce nom : le *sulfate neutre* et le *bisulfate*. Le premier, dont on fait usage dans la pratique médicale, se présente en aiguilles fines et soyeuses, incolores, très-amères, peu solubles dans l'eau froide, et on l'obtient en dissolvant la quinine dans l'acide sulfurique affaibli et faisant cristalliser.

Sulfate de soude. On appelle aussi ce sulfate *sel de Glauber*, du nom de celui qui l'a découvert. C'est une combinaison d'acide sulfurique et de soude, SO^3,NaO+10aq. Ce sel est incolore, d'une saveur à la fois amère et salée; il cristallise en longs prismes à 6 faces, transparents, qui tombent à l'air en une poussière blanche en perdant leur eau de cristallisation; on le rencontre en dissolution dans la mer et dans un grand nombre de sources salées, d'où on l'extrait par la concentration des eaux; et on le produit aussi de toutes pièces par la décomposition du sel marin, au moyen de l'acide sulfurique, dans la préparation de l'acide chlorhydrique. Le sulfate de soude est employé dans la fabrication de la soude, du verre, etc.; en Allemagne on le mêle aux aliments des bestiaux; et, délayé dans l'acide chlorhydrique ou sulfurique, il fournit un très-bon frigorifique pour faire de la glace en été.

Sulfate de zinc. Combinaison d'acide sulfurique et d'oxyde de zinc, SO^3,ZnO+7aq., qui reçoit aussi les noms de *vitriol blanc* et de *couperose blanche*. Ce sulfate se présente en cristaux blancs, ressemblant à du sucre, d'une saveur âpre et styptique, et très-solubles dans l'eau. On le prépare en grand par le grillage du sulfure de zinc naturel, à Rammelsberg, près de Goslar, dans le Hanovre, d'où lui est venu le nom de *vitriol de Goslar*, sous lequel on le rencontre quelquefois dans le commerce. On en fait usage dans les manufactures d'indiennes pour la composition de certaines réserves; les vernisseurs s'en servent aussi pour rendre

l'huile siccative; et on l'emploie enfin pour préparer le blanc de zinc.

SULFATÉ (chim.). Se dit des bases qui sont converties en sels par leur combinaison avec l'acide sulfurique.

SULFAURATE (chim.). Genre de sulfosels qui résultent de la combinaison du sulfide aurique avec les sulfobases.

SULFHYDRATE (chim.). Genre de sels qui résultent de la combinaison du sulfide hydrique avec les sulfobases.

SULFHYDRIQUE (Acide). Acide qui porte aussi les noms d'*hydrogène sulfuré*, de *sulfure d'hydrogène* et d'*acide hydrosulfurique*. On l'appelait autrefois *air puant*. Il fut d'abord étudié par Cartheuser et Baumé; puis par Rouelle jeune en 1773, et par Scheele en 1777. C'est un composé gazeux formé de soufre et d'hydrogène, SH, qui est incolore, d'une odeur fétide, d'une saveur acide et sucrée à la fois, puis inflammable et brûlant avec une flamme bleue, en produisant du gaz sulfureux. Il est irrespirable et des plus délétères; il attaque la plupart des métaux et les noircit; et on peut le solidifier par l'action d'un grand froid. Cet acide se produit incessamment par la putréfaction des matières organiques qui renferment du soufre; il se dégage dans les fosses d'aisance, dans la vase des marais et des fossés, puis dans les canaux où séjourne l'eau de mer; il est exhalé par les œufs pourris, et se forme dans les intestins de l'homme et des animaux par suite de la digestion; il prend naissance dans les eaux soustraites au contact de l'air et qui contiennent à la fois des matières organiques et du plâtre, comme cela a lieu dans les citernes mal construites; il entre dans la composition des eaux minérales sulfureuses, et se dégage constamment dans les environs des volcans, où il constitue souvent les *fumerolles;* enfin les chimistes l'obtiennent en versant de l'acide sulfurique dilué sur la combinaison de soufre et de fer, obtenue en chauffant ensemble ces deux corps.

L'acide sulfhydrique produit des effets toxiques aussi prompts qu'énergiques. Un animal qui le respire pur tombe comme frappé par la foudre; un oiseau périt dans l'air qui en contient seulement 1/1500 de son volume; un cheval s'abat dans une atmosphère qui en est chargée de 1/250; et c'est la présence de cet acide dans les fosses d'aisance qui cause la mort instantanée des vidangeurs. L'action de l'hydrogène sulfuré dont ces fosses sont chargées et qu'elles exhalent, noircit l'argenterie, les tableaux, les lambris dorés, les bronzes, les ustensiles de cuivre, etc.; et c'est aussi parce qu'ils répandent toujours un peu de cet hydrogène, que les œufs qu'on fait cuire dans des vases d'argent noircissent la surface du métal. On détruit ce gaz dangereux par des fumigations au chlore ou des aspersions avec une solution de chlorure de chaux. Le gaz sulfhydrique est un réactif précieux qui sert à distinguer les différents métaux dissous dans les acides. Il précipite en effet les sels de plomb en noir, ceux de cuivre en brun noir, ceux de zinc en blanc, ceux de manganèse en couleur de chair, ceux d'étain en jaune ou en brun, ceux d'antimoine en orangé, etc. On l'emploie aussi avec succès pour la destruction des rats, des taupes, des renards, des guêpes, etc.

SULFHYDROMÈTRE (chim.). Du français *sulfhydrique* et du grec μέτρον, mesure. Instrument d'analyse inventé, en 1840, par M. Dupasquier. Il consiste en un tube gradué, rempli d'une solution d'iode dans l'alcool, d'une concentration connue, et qui sert à déterminer la quantité d'acide sulfhydrique ou de sulfure contenue dans les eaux minérales sulfureuses. Chaque degré représente communément 1 centigramme d'iode. Lorsque la solution est versée dans ces eaux, elle se décolore, l'iode s'emparant alors de l'hydrogène, et précipitant le soufre de l'acide sulfhydrique; et le nombre des degrés nécessaires à cette décoloration indique la quantité du soufre, conséquemment celle de l'iode sulfhydrique, 63 parties d'iode correspondant à 8 parties de soufre.

SULFIDE (chim.). On applique particulièrement ce nom aux sulfures qui correspondent à des acides.

SULFIRIDATE (chim.). Genre de sulfosels qui résultent de la combinaison du sulfide iridique avec les sulfobases.

SULFITE (chim.). Angl. *sulfite;* allem. *sulfit*. Genre de sels formés par la combinaison de l'acide sulfureux avec une base. Au contact de l'acide sulfurique, tous les sulfites dégagent de l'acide sulfureux, et, exposés à l'air, ils en attirent l'oxygène, et se transforment en sulfates. Le sulfite de chaux acide ou bisulfite de chaux a été proposé comme moyen de blanchir et de déféquer le sucre; les sulfites de potasse et de soude servent à blanchir la laine et la soie; et lorsqu'on les fait bouillir avec du soufre, ils se convertissent en hyposulfites.

SULFOADIPATE (chim.). Genre de sels qui résultent de la combinaison de l'acide sulfoadipique avec les bases.

SULFOADIPIQUE (Acide). Acide qui se produit en faisant dissoudre la stéarine ou l'oléine dans l'acide sulfurique concentré.

SULFOARSÉNIURE (chim.). Combinaison d'un sulfure avec un arséniure.

SULFOBASE (chim.). Nom sous lequel on désigne les degrés de sulfuration des métaux électro-positifs qui correspondent aux oxybases, et qui jouent le rôle de base dans les sulfosels.

SULFOBASIQUE (chim.). Se dit des sels haloïdes qui sont combinés avec un sulfobase.

SULFOBORATE (chim.). Genre de sels qui résultent de la combinaison du sulfide borique avec les sulfobases.

SULFOCARBONATE (chim.). Genre de sulfosels qui proviennent de la combinaison du sulfide carbonique avec les sulfobases.

SULFOCARBURE (chim.). Combinaison du carbure de soufre ou sulfide carbonique avec un corps simple.

SULFOCHLORURE (chim.). Combinaison n chlorure avec un sulfobase.

SULFOCHROMATE (chim.). Genre de sels prennent naissance de la combinaison sulfide chromique avec les bases.

SULFOCHYAZIQUE (chim.). Synonyme sulfocyanique.

SULFOCYANATE (chim.). Nom donné par zélius aux sulfosels produits par l'hyperfocyanogène considéré comme sulfide nique.

SULFOCYANHYDRATE (chim.). Genre sulfosels qui résultent de la combinaison du sulfide cyanhydrique avec les sulfobases.

SULFOCYANIDE (chim.). Sulfocyanure joue le rôle d'acide ou de sulfide.

SULFOCYANIQUE (chim.). Sorte d'éther l'on considère comme une combinaison sulfocyanogène et de carbure d'hydrogène.

SULFOCYANITE (chim.). Genre de sulfosels qui sont produits par le sulfocyanogène, considéré comme sulfide cyaneux.

SULFOCYANOGÈNE (chim.). Corps halogène composé, qui résulte de la combinaison du cyanogène avec le soufre.

SULFOCYANURE (chim.). Combinaison sulfocyanogène avec un métal.

SULFOHYDRIQUE (chim.). Gaz phosphure fohydrique.

SULFOHYPARSÉNITE (chim.). Genre de fosels qui prennent naissance de la combinaison du sulfide hyparsénieux avec les fosels.

SULFOINDIGOTATE (chim.). Genre de s produits par la combinaison de l'acide foindigotique avec les bases.

SULFOINDIGOTIQUE (chim.). Qui résulte la combinaison du bleu indigo soluble c l'acide sulfurique.

SULFOIODURE (chim.). Composé qui résulte de la combinaison d'un sulfure avec iodure.

SULFOMOLYBDATE (chim.). Genre de fosels qui résultent de la combinaison sulfide molybdique avec les bases.

SULFONAPHTHALIQUE (chim.). Acide ouvert en chauffant de la naphthaline c de l'acide sulfurique anhydre.

SULFOPHOSPHATE (chim.). Genre de fosels qui proviennent de la combinaison sulfide phosphoreux avec les sulfobases.

SULFOPLATINATE (chim.). Genre de sulfosels résultant de la combinaison du sulfide sélénique avec les bases.

SULFOSEL (chim.). Combinaison des sulfides et des sulfures, ou sels qui contiennent du soufre dans leurs deux principes constituants.

SULFOSILICATE (chim.). Genre de sulfosels qui doivent naissance au sulfide silicique combiné avec les bases.

SULFOSINAPATE (chim.). Genre de sels résultent de la combinaison de l'acide fosinapique avec les bases.

SULFOSINAPIQUE (chim.). Se dit d'un acide trouvé dans l'huile grasse de la plante nommée moutarde blanche, *sinapis alba*.

SULFOSINAPISINE (chim.). Substance cristalline que l'on extrait de la moutarde, et dans la composition de laquelle il entre de la moutarde.

SULFOSMIATE (chim.). Genre de sels qui proviennent de la combinaison du sulfide osmique avec les sulfobases.

SULFOSTANNATE (chim.). Genre de sulfosels qui résultent de la combinaison du sulfide stannique avec les sulfobases.

SULFOSTIBIATE. *Voy.* SULFANTIMONITE.

SULFOSTIBITE. *Voy.* SULFANTIMONITE.

SULFOTANTALATE (chim.) Genre de sulfosels qui prennent naissance de la combinaison du sulfide tantalique avec les sulfobases.

SULFOTELLURATE (chim.). Genre de sulfosels qui résultent de la combinaison du sulfide tellurique avec les sulfobases.

SULFOTITANIATE (chim.). Genre de sels provenant de la combinaison du sulfide titanique avec les sulfobases.

SULFOTUNGSTATE (chim.). Genre de sels qui résultent de la combinaison du sulfide tungstique avec les sulfobases.

SULFOVANADATE (chim.). Genre de sels produits par la combinaison du sulfide vanadique avec les sulfobases.

SULFOVANADITE (chim.). Genre de sulfosels qui résultent de la combinaison du sulfide vanadeux avec les sulfobases.

SULFOVINIQUE (chim.). Se dit d'un acide hyposulfurique uni à une matière organique qui l'accompagne dans les combinaisons avec les bases.

SULFOWOLFRAMIATE. *Voy.* SULFOTUNGSTATE.

SULFURATION (chim.). État d'une substance simple combinée avec du soufre.

SULFURE (chim.). Du latin *sulphur*, soufre. Angl. *sulphide;* allem. *schwefelmetall.* Composé formé par la combinaison du soufre avec un autre corps. Parmi les sulfures des métaux, on distingue les protosulfures qui correspondent aux protoxydes, et les deutosulfures qui correspondent aux deutoxydes, etc. Beaucoup de sulfures métalliques s'obtiennent en chauffant du soufre avec les métaux; mais plusieurs d'entre eux se rencontrent aussi dans la nature, comme les pyrites, les bleudes, les galènes, etc. Les sulfures se détruisent lorsqu'on les chauffe au contact de l'air, et se transforment alors soit en acide sulfureux, soit en sulfates. Dans le nombre des principaux sulfures, nous citerons ceux d'antimoine, d'argent, d'arsenic, d'étain, de fer, de mercure, de plomb, de zinc, etc. Le *sulfure de carbone*, dit aussi *sulfide de carbone* et *acide sulfocarbonique*, est une combinaison de carbone et de soufre, CS^2, dont la combinaison correspond à celle de l'acide carbonique, et qu'on obtient en faisant passer de la vapeur de soufre sur du charbon chauffé au rouge. Ce sulfure est un liquide incolore, très-inflammable, très-mobile, d'une saveur âcre et amère, et d'une odeur aromatique et fétide. Sa densité est de 1,272; il bout déjà à 45°, et dissout le soufre et plusieurs autres corps qui résistent

à l'action de l'alcool. Autrefois on donnait le nom de *foies de soufre* aux produits qu'on obtient en combinant le soufre avec les alcalis minéraux.

SULFURÉ (chim.). Angl. *sulphuretted* allem. *mit schwefel gesäuert.* Se dit d'un corps simple qui est combiné avec le soufre.

SULFUREUX (ACIDE). Angl. *sulphurous acid;* allem. *schwefeligsauer.* Combinaison de soufre avec l'oxygène, SO^2, qui se produit lorsque le soufre brûle au contact de l'air, et qui se dégage en abondance dans le voisinage des volcans. Cet acide est l'un des plus anciennement connus, et sa composition fut établie par Lavoisier en 1777. Glauber l'avait proposé, dès 1659, pour la guérison de la gale, et l'on doit à d'Arcet des appareils très-simples qui sont adoptés dans les hôpitaux pour les fumigations par l'acide sulfureux. Dans les circonstances ordinaires, cet acide se présente sous la forme d'un gaz plus pesant que l'air, invisible, et d'une odeur piquante et désagréable. Lorsqu'on le respire en trop grande quantité, il irrite la gorge, provoque la toux, cause une oppression douloureuse et finit par asphyxier; enfin, il éteint subitement les corps en combustion, ce qui l'a fait utiliser pour arrêter les incendies de cheminées. Il se dissout en grande quantité dans l'eau; sa solution absorbe promptement l'oxygène de l'air et se convertit peu à peu en acide sulfurique; il est susceptible d'être liquéfié et même solidifié par l'action d'un grand froid; il blanchit les substances animales sans les altérer et détruit la plupart des couleurs végétales; l'industrie y a recours pour blanchir la laine, la soie, les plumes, la baudruche, la colle de poisson, la gomme adragante, et la paille destinée à la confection des chapeaux; on en fait usage aussi pour enlever les taches de fruit sur les vêtements; puis pour assainir les lieux remplis de miasmes putrides, comme les lazarets, les vaisseaux, etc., et pour désinfecter les hardes, les couvertures, les matelas, etc., provenant de malades; enfin, on s'en sert pour soufrer les tonneaux dans lesquels on doit conserver le vin, la bière et autres liquides fermentés.

SULFURIDE (chim.). Qui ressemble au soufre.

SULFURIQUE (ACIDE). Angl. *sulphuric acid;* allem. *schwefelig.* Combinaison du soufre avec l'oxygène, SO^3HO, qui forme l'un des acides les plus énergiques et les plus importants de la chimie, et que l'on appelait autrefois *huile de vitriol.* Cet acide n'était point connu des anciens, et il n'en est fait mention pour la première fois, d'une manière vague, que dans les ouvrages de Rhasès, chimiste arabe du Xe siècle. Trois siècles après, Albert le Grand le désigna sous les noms de *soufre des philosophes* et d'*esprit de vitriol romain;* vers le milieu du XVe siècle, Basile Valentin en fit connaître la préparation par la distillation du vitriol ou sulfate de fer; au commencement du XVIIe siècle, Angelus Sala put s'assurer que l'huile de vitriol, c'est-à-dire l'acide sulfurique, se forme aussi par la combustion du s[illegible] des vases humides; plus tard, L[illegible] Lémery proposèrent de favoriser c[illegible]bustion en ajoutant au soufre un[illegible] quantité de salpêtre; enfin, l'Ang[illegible] livra à la fabrication en grand de l'a[illegible]furique, et vers 1746, deux chimis[illegible] pays, Rœbuck et Garbett, rempla[illegible] ballons de verre, primitivement [illegible] par des chambres de plomb.

L'acide sulfurique se présente so[illegible]me d'une huile incolore, sans odeur [illegible] saveur acide très-forte. Sa pesanteur [illegible]fique est de 1,85; il rougit le t[illegible] noircit et désorganise la plupart d[illegible]tances animales et végétales; [illegible] absorbe rapidement l'humidité, et [illegible] avec l'eau en s'échauffant considéra[illegible]

Pour préparer cet acide en grand, [illegible] du soufre dans des chambres de p[illegible] l'on met le gaz acide sulfureux e[illegible] avec de la vapeur d'eau et de la v[illegible]treuse ou acide hyponitrique, obten[illegible] calcination du nitre de manière à [illegible]der, puis on concentre le produit [illegible] chaudières en platine. En Saxe et [illegible]hême, la fabrication de l'acide su[illegible] s'opère en distillant le sulfate de fe[illegible] par la décomposition des pyrites na[illegible] et l'acide qu'on se procure par c[illegible] qui est le plus anciennement con[illegible] le nom d'*acide de Nordhausen*, qui [illegible] de la petite ville saxonne où on le f[illegible] On l'appelle aussi *acide fumant*, p[illegible] répand à l'air d'abondantes fumées [illegible]dues à ce qu'il contient une certai[illegible]tité d'acide anhydre, SO^3, qui pro[illegible] vapeurs en se combinant avec l'hum[illegible] l'air. L'acide sulfurique est l'un de[illegible] les plus fréquemment employés d[illegible] arts. On en fait usage dans la fabric[illegible] autres acides, de la soude artificielle, [illegible]lun et du chlore; dans l'affinage de [illegible] la transformation de la fécule en suc[illegible] bourrage des peaux destinées au [illegible] et dans un grand nombre d'autres opéra[illegible] de l'industrie et des laboratoires; il se[illegible] dissoudre l'indigo avec lequel on [illegible] laine en bleu de Saxe, et il se comb[illegible] les oxydes métalliques pour former [illegible] les sulfates. Dans la nature, c'est p[illegible]rement sous cette forme de sulfate [illegible] montre. En combinaison avec la c[illegible] constitue le *plâtre;* avec la baryte, [illegible] *pesant;* avec la strontiane, la *célestine* [illegible] Il existe aussi à l'état de liberté [illegible] sources et rivières des environs des [illegible] et on le trouve en abondance dans la r[illegible] de Purace ou Pusambio, affluent d[illegible] dans l'Amérique du Sud, ce qui a fa[illegible]ler cette rivière *Rio-Vinagre.*

SULIME. Nom d'un cosmétique [illegible] femmes font usage en Orient.

SULTANI (monn.). Monnaie d'Ég[illegible] Tunis et d'Alger. Le sultani de [illegible] de 5 à 6 francs; celui de Tunis, p[illegible] et plus fin, a un tiers de valeur e[illegible] celui d'Algérie correspond à 8 francs [illegible]times.

SUMAC (comm.). Arbrisseau de la famille des anacardiacées. Le sumac des corroyeurs, *rhus coriaria*, qui croît dans les lieux secs du midi de la France, de l'Italie et de l'Espagne, sert à tanner les peaux de chèvre dont on fait le maroquin; on teint aussi en jaune avec l'écorce des tiges, et en brun avec celle des racines.

SUPERFICIE. *Voy.* SURFACE.

SUPÉRIEURE (impr.). Lettre élevée sur un corps quelconque.

SUPERSTRUCTURE (chem. de fer). On désigne sous ce nom, dans les chemins de fer, l'ensemble des dispositions spéciales qui distinguent cette nature de voie de communication des chaussées ordinaires. La superstructure embrasse donc tout ce qui regarde la forme et la pose des rails et de leurs accessoires, c'est-à-dire l'assiette de la voie, les supports, les coussinets, les traverses, les longrines, etc.

SUPPORT (chem. de fer). Angl. *id.*; allem. *stütze*. Pièces de bois ou de fonte, ou quartiers de pierre par l'intermédiaire desquels les rails reposent sur le sol de la chaussée d'un chemin de fer. Les supports peuvent tous se rapporter à deux systèmes : les *supports discontinus* et les *supports continus*. Le premier système est le plus généralement employé en Europe. Dans celui-là les rails reposent de distance en distance sur des appuis en pierre, en bois ou en fonte; et les pierres s'emploient communément sous la forme de dés isolés sous chaque cours de rails. Quelquefois, dans les localités où l'on peut se procurer à peu de frais des pierres de taille d'une certaine longueur, la pierre s'emploie à l'état de traversine, reliant les deux cours de rails d'une même voie, mais ce dernier mode est rarement usité. Dans le second système, celui des supports continus, les rails reposent dans toute leur longueur sur des pièces de bois qui prennent le nom de *longrines*, lesquelles sont reliées de distance en distance par des traverses qui maintiennent l'écartement des deux cours de rails et forment un ensemble doué d'une certaine élasticité qui repose directement sur l'ensablement de la voie.

SUPPORT (impr.). Réglette que l'on place à côté ou au bas des pages où il y a du blanc, afin de soutenir le foulage.

SUPPORTAGE (céram.). Ensemble des moyens de supports dont on fait emploi dans l'encastage de la porcelaine.

SURE. Chez les chamoiseurs, on donne le nom d'*eau sure*, à la préparation dans laquelle on met les cuirs pour les amollir. — Chez les salineurs, c'est le résidu des eaux mêmes dont on a tiré le sel. — Chez les amidonniers, c'est l'eau et la farine qui ont subi un commencement de fermentation et d'où l'on a tiré l'amidon.

SURACHAT (monn.). Angl. *overpay;* allem. *ueberkauf*. Nom que l'on donnait autrefois à une remise faite aux particuliers qui vendaient des métaux à la monnaie.

SURANTIMONIATE (chim.). Antimoniate avec excès d'acide.

SURANTIMONITE (chim.). Antimonite avec excès d'acide.

SURARSÉNIATE (chim.). Arséniate dans lequel il y a une fois et demie ou deux fois autant d'acide que dans le sel neutre correspondant.

SURBAISSÉ (archit.). Se dit de l'arc de certaines voûtes, qui est une section de l'ellipse sur sa plus longue dimension.

SURBAISSEMENT (archit.). Trait de tout arc surbaissé.

SURBAISSER (archit.). Construire une voûte, un centre qui baisse par le milieu.

SURBANDE. Bande de fer qui sert à retenir les tourillons d'une pièce de canon dans l'encastrement.

SURBASIQUE (chim.). Se dit d'un sel avec excès de base au maximum.

SURBOUT (charp.). Grosse pièce de bois tournant sur un pivot qui reçoit divers assemblages de charpentes pour les machines.

SURCARBONATE (chim.). Carbonate dans lequel l'acide est multiplié par un et demi ou par deux.

SURCHAIR (gant.). Sorte de gants qui se fabriquent à Grenoble, et qui ont quelque rapport avec ceux de Suède.

SURCHAUFFER (forg.). Donner trop de feu au fer et le brûler en partie.

SURCHAUFFURE (forg.). Angl. *overheating;* allem. *riss*. Défaut du fer surchauffé.

SURCHLORURE (chim.). Chlorure qui est acide ou combiné avec de l'acide hydrochlorique.

SURCHROMATE (chim.). Chromate qui contient deux fois autant d'acide que le sel neutre correspondant.

SURCOMPOSÉ (chim.). Angl. *supercompound;* allem. *doppelt zusammengesetz*. Corps qui résulte de la combinaison des corps composés.

SURCYANATE (chim.). Cyanate qui contient deux fois autant d'acide que le sel neutre correspondant.

SURDOS (seller.). Bande de cuir qui porte sur le dos du cheval de carrosse, et sert à soutenir les traits et le reculement.

SUREAU. En latin *sambucus*. Angl. *elder;* allem. *hollunderholz*. Le bois des vieux pieds du sureau commun, *sambucus nigra*, est très-dur, et les tourneurs et les ébénistes le substituent quelquefois au buis. Les baies, mises en fermentation avec du sucre, du gingembre et du girofle, produisent une sorte de vin dont on retire une eau-de-vie employée dans les arts.

SURELLAGATE (chim.). Ellagate avec excès d'acide.

SURFACE. Angl. *id.;* allem. *oberfläche*. Etendue qui n'a que deux dimensions : longueur et largeur, sans épaisseur ou profondeur. Les surfaces sont les limites des corps et sur le terrain elles prennent le nom de *superficie*. Les surfaces sont *planes* ou *courbes*, suivant qu'on peut ou qu'on ne peut pas y appliquer une ligne droite en tout sens. Les surfaces planes ou plans sont *rectilignes*, lorsqu'elles sont limitées par des lignes droites, comme le triangle, le carré,

le parallélogramme et le polygone; et *curvilignes*, quand elles sont limitées par des lignes courbes, comme le cercle, l'ellipse, l'ovale, etc.; on appelle aussi *surface gauche*, la surface réglée dans laquelle deux positions de la droite génératrice, aussi rapprochées que l'on veut, ne se trouvent jamais dans un même plan; et *surface développée*, la surface réglée qui peut être développée sur un plan.

SURFAIX (seller.). Large bande de cuir noir, ou sangle portant un sanglon ou une boucle, que l'on place par dessus la selle lorsqu'on veut la rendre plus fixe.

SURFLUORURE (chim.). Composé qui résulte de la combinaison d'un fluorure avec l'acide hydrofluorique.

SURFONGATE (chim.). Fongate avec excès d'acide.

SURGE (comm.). On désigne sous ce nom la laine qui se vend sans avoir été lavée et dégraissée.

SURGEON. On appelle *surgeon d'eau*, un petit jet d'eau qui sort naturellement de terre ou d'une roche.

SURHYPOSULFARSÉNITE (chim.). Hyposulfarsénite avec excès de sulfite hyparsénieux.

SURHYPOSULFATE (chim.). Hyposulfate qui contient un excès d'acide.

SURHYPOSULFITE (chim.). Hyposulfite avec excès d'acide.

SURINAMINE (chim.). Alcoloïde découvert dans l'écorce de la géoffrée de Surinam.

SURJET (cout. taill.). Espèce de couture qu'on fait en tenant les deux étoffes qui doivent être jointes, appliquées l'une sur l'autre, bord à bord, et en les traversant toutes deux à chaque point d'aiguille.

SURJETER (cout. taill.). Coudre en surjet.

SURMALATE (chim.). Malate avec un excès d'acide.

SURMARGARATE (chim.). Margarate avec excès d'acide.

SURMOLYBDATE (chim.). Molybdate qui contient deux fois autant d'acide que le sel neutre correspondant.

SURMOULE. Angl. *mantle;* allem. *uebermodel*. Moule fait sur une figure coulée.

SURMOULER. Mouler sur une figure de plâtre coulé.

SURMOUT (écon. rur.). Vin tiré de la cuve sans avoir cuvé ni avoir été pressuré.

SUROLÉATE (chim.). Oléate avec excès d'acide.

SURON. *Voy*. Ceron.

SUROXALATE (chim.). Oxalate dans lequel il entre deux ou quatre fois autant d'acide que dans le sel neutre correspondant.

SUROXYDE (chim.). Angl. *superoxyd;* allem. *ueberoxyd*. Oxyde qui contient trop d'oxygène pour pouvoir contracter union avec les acides.

SUROXYDER (chim.). Faire passer une substance à l'état de suroxyde.

SUROXYGÉNATION (chim.). Angl. *hyperoxygenation;* allem. *ueberstäuerung* [illegible] nation au plus haut degré.

SUROXYGÉNÉ (chim.). Qui est [illegible] haut degré d'oxydation.

SURPHOSPHATE (chim.). Phosphate [illegible] lequel la quantité d'acide est une [illegible] tiers, une fois et demie et deux f[illegible] considérable que dans le sel neutre [illegible] pondant.

SURPLOMB (archit.). On dit de[illegible] supérieures d'une construction qu'e[illegible] *en surplomb*, lorsqu'elles sont en s[illegible] parties inférieures.

SURPOINT. Râclure que les c[illegible] tirent des peaux en leur donnant la [illegible] façon.

SURPRISE. Pièce montée sur le [illegible] des quarts d'une autre pièce d'h[illegible] répétition, pour assurer l'effet de [illegible] rie, ce qui a lieu à l'aide d'un pe[illegible] qui lui est donné par la pression d[illegible] du sauteur. Cette pression fait av[illegible] surprise sur le limaçon lorsqu'il ne [illegible] tendre sonner aucun quart. — Pet[illegible] renfermant un ressort qui se dét[illegible] qu'on lève le couvercle, et qui pré[illegible] yeux un objet inattendu.

SURSAS (meun.). Nom donné en Br[illegible] à ce qu'on appelle dans d'autres [illegible] *coupe*. C'est le son séparé du grua[illegible] recoupettes par le blutoir.

SURSATURÉ (chim.). Se dit d'un s[illegible] tre, dans lequel la base salifiable s[illegible] avec excès.

SURSEL (chim.). Angl. *supersalt* [illegible] *uebersalz*. Nom donné aux oxysels [illegible] fosels qui contiennent un excès d'a[illegible] de sulfide, et aux sels haloïdes q[illegible] combinés avec l'hydrocide du corps [illegible] gène qu'ils contiennent.

SURSÉLÉNIATE (chim.). Séléniate [illegible] lequel la proportion d'acide est do[illegible] celle qui existe dans le sel neutre [illegible] pondant.

SURSÉLÉNITE (chim.). Sélénite [illegible] tient deux ou quatre fois autant d'a[illegible] le même sel à l'état neutre.

SURSILICATE (chim.). Silicate [illegible] quel l'acide est multiple par un et [illegible] par deux, de celui qui existe dan[illegible] neutre correspondant.

SURSTÉARATE (chim.). Stéarate [illegible] cès d'acide.

SURSULFARSÉNIATE (chim.). S[illegible] niate avec excès de sulfide arséni[illegible]

SURSULFARSÉNITE (chim.). Su[illegible] avec excès de sulfide arsénieux.

SURSULFATE (chim.). Sulfate [illegible] tient deux fois autant d'acide que [illegible] neutre correspondant.

SURSULFOMOLYBDATE (chim[illegible] molybdate avec excès de sulfide

SURSULFOTUNGSTATE (chim[illegible] tungstate avec excès de sulfide.

SURTARTRATE (chim.). Tartrate [illegible] nant deux fois autant d'acide que [illegible] sel à l'état neutre.

SURTELLURATE (chim.). Tellurate [illegible] excès d'acide.

SURTITANATE (chim.). Titanate avec excès de base.

SURTOUT (agricult.). Sorte d'entonnoir renversé, en paille, dont on fait usage pour recouvrir les ruches, afin de rejeter au-dessous les eaux pluviales.

SURTOUT (cost.). Vêtement large qu'on met par-dessus d'autres habits.

SURTOUT (fond.). Angl. *mantle;* allem. *mantel.* Sorte de manteau de fourneau.

SURTOUT (orfév.). Angl. *epergne;* allem. *tafelaufsatz.* Grande pièce de vaisselle qu'on place sur une table à manger, et sur laquelle on dispose des vases, des statuettes, des fleurs, des fruits, etc.

SURTOUT (transp.). Sorte de petite charrette en forme de grande manne et très-légère, qui sert à porter du bagage.

SURTUNGSTATE (chim.). Tungstate contenant le double de l'acide qui existe dans le même sel à l'état de nature.

SURVANADATE (chim.). Vanadate avec excès de base.

SUSAUREUX (chim.). Se dit du second degré de suroxydation de l'or.

SUSCES (manuf.). Espèce de taffetas du Bengale.

SUSCHROMIQUE (chim.). Se dit du second degré d'oxydation du chrome; le *sulfide sus-chromique* est le second degré de sulfuration du chrome; et le *chlorure sus-chromique* est une combinaison avec le chlore qui correspond à l'oxyde sus-chromique pour la composition.

SUSIRIDEUX (chim.). Se dit du second oxyde de l'iridium et d'un chlorure dont la composition correspond à celle de cet oxyde.

SUSIRIDICO-POTASSIQUE (chim.). Genre de sels doubles qui résultent de la combinaison d'un sel susiridique avec un sel potassique.

SUSIRIDIQUE (chim.). Se dit d'un oxyde et d'un sulfure qui sont le quatrième degré d'oxydation et de sulfuration de l'iridium. On appel *chlorure susiridique*, une combinaison de chlore et d'iridium qui correspond à l'oxyde quant à la composition.

SUSIRIDOSO-AMMONIQUE (chim.). Sel qui résulte de la combinaison d'un sel susirideux avec un sel ammonique; *susiridoso-irideux*, sel produit par le mélange des oxydes susirideux et irideux; *susiridoso-potassique*, sel donné par l'union d'un sel susirideux et d'un sel potassique; *susiridoso-sodique*, sel résultant de la combinaison d'un sel susirideux et d'un sel sodique.

SUSOSMIEUX (chim.). Se dit des seconds degrés d'oxydation et de sulfuration de l'osmium. On appelle *chlorure susosmieux*, la combinaison de ces composés avec les acides et les sulfates, et ceux de l'osmium avec les corps halogènes qui leur correspondent pour la composition.

SUSOSMIQUE (chim.). Se dit du quatrième degré de sulfuration de l'osmium. Le *chlorure susosmique* est une combinaison de l'osmium et du chlore, qui correspond à l'acide osmique pour la composition.

SUSPENSION (chim.). Du latin *suspensio*, fait de *suspendere*, suspendre. Angl. *suspension;* allem. *aufhängung*. État où se trouvent des parties solides flottant et nageant dans un liquide sans s'y dissoudre ni s'y précipiter.

SUSPENSION (mécan., phys.). On appelle *point de suspension d'une balance*, le point auquel la balance est suspendue; et les points de suspension des poids de la balance, sont les points où sont attachés ces poids. Le point de suspension est quelquefois placé au milieu de la longueur du fléau, comme dans la balance ordinaire; d'autres fois il se trouve vers l'une des extrémités du fléau, comme dans la balance romaine. — En termes d'horlogerie, on donne le nom de suspension aux pièces ou parties par lesquelles un régulateur est suspendu.

SUSPIED (seller.). Courroie de l'éperon qui passe sur le coude-pied.

SUSPLATINEUX (chim.). Se dit du second degré d'oxydation du platine.

SUS-STANNEUX (chim.). Se dit d'un sulfure qui est le second degré de sulfuration de l'étain.

SVELTE (archit.). De l'italien *svelto*, mince, léger. Se dit en parlant de piliers, de colonnes, de flèches, d'obélisques et autres constructions analogues.

SWAN-PAN. Machine arithmétique des Chinois. Elle est formée de boules enfilées avec des fils d'archal sur différentes colonnes, dont la première à droite exprime les unités, et les autres vont en proportion décuple de droite à gauche. On dit aussi *souan-pan, suan-pan*, etc.

SWITCHE (chem. de fer). Mot anglais qui signifie aiguille. Il est quelquefois employé en français dans le même sens pour désigner les aiguilles servant aux croisements de voies sur les chemins de fer.

SYCOMORE. Arbre qui croît naturellement dans les bois et sur les montagnes, en France, en Allemagne, en Angleterre, etc. On le nomme aussi faux platane, *acer pseudoplatanus*. Son bois est recherché pour l'ébénisterie, la fabrication des bois de fusil, des violons, etc.

SYÉNITE. Espèce de granite composée essentiellement de feldspath lamellaire, de quartz, et d'amphibole hornblende ou actinote. Cette roche est très-dure et prend un beau poli. Elle tire son nom de la ville de Syène, en Égypte, où elle se développe en grande masse; et un grand nombre de monuments de ce pays, tels que des obélisques, le tombeau de Chéops, les sphinx, etc., sont faits en syénite.

SYMPÉRI-ÉLECTRIQUE (phys.). S'est dit quelquefois d'un corps qui est électrisable par lui-même.

SYMPHYSIEN (inst. de chir.). On appelle *couteau symphysien* un instrument qui sert à pratiquer l'opération de la symphysie.

SYMPIÉZOMÈTRE (phys.). Du grec συμπιέζω, comprimer, et μέτρον, mesure. Instrument inventé par M. Babinet, pour servir à mesurer l'intensité des rafales du vent. C'est un flacon, de la capacité d'un

litre environ, dont le fond est couvert de 1 ou 2 millimètres d'eau, et dans laquelle plonge, à travers un bouchon de liége, un tube recourbé d'un petit diamètre. L'eau étant de beaucoup plus légère que le mercure, monte et descend dans le tube même, et fait connaître les moindres variations de pression ou de mouvement de l'air. Il suffit même qu'une porte s'ouvre ou se ferme, pour qu'il se produise un ébranlement très-sensible dans la petite colonne d'eau. On mesure donc l'intensité des rafales par la subite production des mouvements d'ascension de l'instrument, dont les indications sont de 13 à 14 fois plus sensibles que celles du baromètre ordinaire. Les rafales produisent communément des variations de 1 à 2 millimètres. Elles sont très-fortes à 3; et si elles atteignent 4, 5 ou 6 millimètres, elles ébranlent les vitres, les portes et les cloisons, et font refluer des torrents de fumée dans les appartements, transformés alors en vrais sympiézomètres.

SYNTHÈSE (chim.). Du grec σύνθεσις, fait de σύν, avec, et de τίθημι, placer, mettre. Opération par laquelle on réunit des corps simples ou composés, pour en former d'autres d'une composition plus complexe. Chacun sait ce qu'on entend en philosophie par *synthèse* ou *méthode de composition*, méthode qui procède du simple au composé. Dans les sciences, et particulièrement dans la pratique de la chimie, on fait usage aussi de la synthèse pour composer un corps au moyen des éléments que l'analyse a fait reconnaître dans un corps semblable. C'est ainsi que Lavoisier, le premier, décomposa et recomposa l'air atmosphérique et l'eau; que Davy, Gay-Lussac et Thénard obtinrent la synthèse de l'acide chlorhydrique; que Lavoisier, puis MM. Dumas et Stass déterminèrent la constitution du gaz acide carbonique; que MM. Mitscherlich et Berthier reproduisirent divers minéraux; que M. Ebelmen, en 1847, forma des silicates et des alumates; et que M. de Sénarmont, en 1849, reforma plusieurs espèces minérales. Dans la chimie organique, M. Vobler ouvrant la voie, en 1829, reforma synthétiquement l'urée, partie essentielle de l'urine de l'homme et des animaux; M. Kolbe, au moyen du soufre et du carbone, obtint de l'acide chloracétique; et M. Melsens, en traitant le même acide par l'amalgame de potassium, produisit de l'acide acétique. MM. Pelouze et Gélis ont reformé la ...tyrine, substance qui existe dans le ... MM. Vertheim, Will et Gerhardt ou... la synthèse de l'essence de moutar... combinant l'essence d'ail avec l'acide cyanhydrique. En 1850, M. Berthelot commença à avoir recours à la méthode s... tique, afin de poursuivre la repro... artificielle des substances organiques ... ses travaux ont été couronnés de ... remarquables; il a obtenu, ainsi ... vaient déjà fait MM. Kolbe et Melsens, la naphtaline, de la benzine, et de ... phénique, en soumettant de l'acide ... tique à l'action de la chaleur rouge... alcalis éthyques ont été produits par ... faisant réagir l'hydrogène bi-carboné ... le chlorhydrate d'ammoniaque; on ... aussi des recherches sur les combinaisons de la glycérine avec les acides: c'est ... binant cette substance avec les acides ... rique, margarique et oléique qu'il a ... mé la stéarine, la margarine et l'oléine ... fin, la synthèse lui a permis de reconstituer ... l'alcool par la combinaison avec l'... gaz oléfiant ou hydrogène bi-carboné.

SYRINGE (inst. de mus.). Instrument ... remonte aux temps les plus reculés ... les anciens attribuaient l'invention à ... Pan. Il est composé de 12 ou 16 tuyaux ... on joue avec la bouche, en lui pré... successivement ces divers tuyaux qu... très-rapprochés les uns des autres ... la longueur va toujours en décroissant ... instrument n'est plus guère en usage ... parmi les joueurs d'orgues et autres ... ciens ou saltimbanques ambulants.

SYRINGOTOME (inst. de chir.). Du ... σύριγξ, tuyau, fistule, et τέμνω, je ... Sorte de couteau falciforme dont on ... emploi autrefois, pour l'opération ... fistule à l'anus.

SYSTÈME (mécan.). Du grec σύστημα, assemblage, fait de σύν, ensemble, et ἵστημι, placer. Se dit du plan, de l'engencement re... en vertu duquel une machine fonctionne.

SYSTÈME DÉCIMAL (métrolog. ... établissement en France date du 1er août 1...

SYSTYLE (archit.). Du grec σύν, ... et στῦλος, colonne. Se dit d'une ordonnance suivant laquelle l'entrecolonnement ... deux diamètres ou quatre modules.

SZNURY (métrolog.). Mesure agraire ... Pologne, qui vaut le tiers de l'arpent, c'est-à-dire 598m,4980.

T

T. Cette lettre, sur les monnaies de France, indique qu'elles ont été frappées à Nantes. — Dans l'imprimerie et la reliure, elle désigne la 20e feuille d'un livre.

TABAC (comm.). De *tabacos*, nom donné par les indigènes d'Amérique à cette plante. Celle-ci, déjà remarquée dans le nouveau monde dès 1496, fut retrouvée dans le Yucatan en 1520, et transportée de là à Saint-Domingue et à la Virginie. Le tabac arriva en Europe par l'Espagne et le Portugal. ... nandès, de Tolède, l'introduisit, et, en France, par Jean Nicot, ambassadeur de François II auprès de Sébastien, roi de Portugal. Il en apporta en présent à la reine Catherine de Médicis, ainsi qu'au grand prieur, ... vient que cette plante reçut d'abord ... nous les noms de *nicotiane*, d'*herbe à la reine* et d'*herbe au grand prieur*. Naturalisée ... le royaume en 1560, puis soumise à un ...

mane, en 1629, sa culture générale fut isée en 1791, et en 1811 Napoléon at-a exclusivement à la régie des droits is l'achat des tabacs en feuilles et leur cation. Mais si l'usage du tabac fut ac-li par quelques-uns avec passion dans gine, cet usage rencontra aussi de nom-x et puissants adversaires. Jacques Ier, 'Angleterre, avait une telle horreur pour que lorsque le brouillard le surprenait à asse, il ne manquait jamais de s'écrier c'était Beelzébut qui prenait du tabac; il défendit d'en prendre dans son royau-et écrivit contre lui en 1691. Le Pape in VIII lança aussi une excommunica-contre les priseurs de tabac dans les es; en Transylvanie, la culture en fut crite sous peine d'amende de 2 à 300 ns; le grand-duc de Moscovie l'interdit ement, sous peine d'avoir le nez coupé nême d'être mis à mort; l'impératrice abeth autorisa les bedeaux à confisquer abatières dans les églises; et Amurat IV crivit le tabac, en fulminant contre lui sentences très-graves. L'Anglais Peter mbell, de Darby, près de Bakevell, qui it au commencement du XVIIe siècle, t une telle antipathie pour ce produit, non-seulement il repoussait tous ceux en faisaient usage, mais qu'il mit en-dans son testament, comme clause ex-sse, que, dans aucune circonstance, ni son ni ses héritiers, ne devaient fumer ou ser, sous peine de restituer les biens il laissait ou leur valeur aux hôpitaux. célèbre Fagon, médecin de Louis XIV, ouvait la même répulsion pour ce pro-t de l'autre hémisphère, et l'on raconte e sujet que devant soutenir une thèse tre le tabac, mais étant tombé malade, il fit remplacer par un confrère qui lut la se, tout en aspirant force prises de la stance contre laquelle s'élevait l'auteur ce travail.

De nos jours Poiret a dit, à propos du ac: « Qui aurait pu soupçonner que la couverte, dans le Nouveau-Monde, d'une nte vireuse, nauséabonde, d'une saveur e et brûlante, d'une odeur repoussante, s'annonçant que par des propriétés délé-es, aurait une si grande influence sur tat social de toutes les nations, tant de ncien que du nouveau continent; qu'elle ait devenue l'objet d'un commerce très-ndu; que sa culture se serait répandue ec plus de rapidité que celle des plantes plus utiles, et qu'elle aurait fourni aux s grandes puissances de l'Europe la base un impôt très-productif? Quels sont donc s grands avantages que le tabac a pu offrir l'homme, pour qu'il soit devenu d'un usage ssi général que nous le voyons aujour-hui? Rien autre que celui d'irriter les embranes de l'odorat et du goût, dans les-uelles il détermine une augmentation de italité agréable à ceux dont les sensations ont devenues inertes par la vie inactive, ar l'oisiveté ou par le besoin de distrac-ions. » L'usage exagéré du tabac en poudre peut, on en a vu de nombreux exemples, causer des vertiges, la cécité et la paralysie. Pris à l'intérieur, il détermine, suivant la dose, le sommeil, des vomissements et la mort. On a vu des hommes frappés d'apo-plexie, pour avoir aspiré une trop grande quantité de fumée de tabac par les narines; on cite aussi le fait de trois enfants morts dans d'affreuses convulsions pour avoir eu la tête frottée d'une décoction de tabac; enfin, la *nicotine*, sorte d'huile empyreumatique ex-traite du tabac est un poison d'une telle éner-gie, qu'une seule goutte, mise sur la langue d'un chien, le tue avec la même rapidité que l'acide cyanhydrique ou acide prussique.

On ne cultive en Europe que deux espèces de tabac: la nicotiane tabac, *nicotiana tabacum*, et la nicotiane rustique, *nicotiana rustica*. Toutes deux ne donnent pas partout des pro-duits de même qualité, et le climat et le terroir influent beaucoup sur le goût et le parfum de la plante. La culture du tabac exige peu de frais et a l'avantage très-grand de pouvoir occuper certains sols impropres à d'autres végétaux. Toutefois, il est néces-saire que le terrain soit argileux, sableux et sec, puis abrité contre le nord. On le pré-pare comme pour les autres récoltes sar-clées, et l'engrais qui lui est le plus favo-rable est celui des bêtes à cornes, ainsi que les débris animaux et végétaux. De même que le chanvre, le tabac peut être cultivé sur le même champ tous les ans, pourvu que celui-ci soit convenablement fumé. On le sème en pépinière au mois d'avril, dès que les gelées ne sont plus à redouter, en ayant l'attention de mouiller préalablement la se-mence. On le garantit la nuit au moyen de paille, et on le préserve des chenilles en ré-pandant sur le semis de la petite paille d'orge, c'est-à-dire des esquilles de l'épi de cette graminée. La quantité de 12 à 15 cuil-lerées à soupe de semence fournit assez de plant pour 1 hectare. Le transport sur place s'effectue vers la fin de mai ou le commen-cement de juin. On pique sur lignes dis-tantes l'une de l'autre de 1 pied 1/2 à 2 pieds, et l'on arrose avec du purin ou urine des animaux. Les travaux de sarclage s'opèrent comme pour toutes les plantes sarclées; les pieds morts sont remplacés de manière qu'il y ait toujours un pied de 18 en 18 pouces; lorsque la plante a développé 12 à 18 feuil-les, on en retranche le sommet; quand elle pousse des branches latérales, on en enlève également les pointes; et pour détruire les chenilles et les vers, on arrose avec de l'eau de chaux. Les cendres et le tannin produi-sent le même effet. La récolte des feuilles doit avoir lieu lorsque ces feuiles se cou-vrent de taches jaunes et deviennent gluan-tes. Les inférieures, qui sont les plus jau-nes, sont cueillies et vendues à part. Pour faire sécher on étend d'abord les feuilles en couches minces dans un endroit abrité, et on les suspend ensuite à des cordes. On con-serve les pieds les plus forts et les mieux développés pour en obtenir la graine, la-quelle doit être renfermée dans de petits

sacs et dans des lieux secs et bien aérés.. C'est une bonne récolte que d'obtenir de 15 à 30 quintaux de feuilles par hectare.

Les feuilles de tabac des diverses provenances, destinées à la fabrication, arrivent soit dans de grosses tonnes appelées *boucauts*, soit dans des *ballotins*, où elles sont réunies en petites poignées dites *manoques*. On commence par les trier avec soin, opération qui porte le nom d'*époulardage*, puis on les soumet à des manipulations qui varient suivant l'usage auquel on les destine. Pour le *tabac à priser*, on mélange d'abord les feuilles de Virginie, de Kentucky, le tabac indigène des départements du Nord, du Lot, de Lot-et-Garonne, d'Ille-et-Vilaine, et des débris de feuilles de toute provenance qui ne pourraient servir à la fabrication des cigares ni du tabac à fumer; et ce mélange, une fois terminé, est entassé dans des compartiments dont le sol est dallé en pierres. Alors on *mouille* ce tabac avec de l'eau salée qu'on appelle *sauce;* cette mouillade se fait à deux fois et dure environ trois jours, après quoi on laisse reposer un peu pour égaliser l'humidité de la masse; et les feuilles ainsi mouillées sont ensuite soumises à l'action de *hachoirs*. Le tabac haché est entassé en meules carrées, et on le laisse ainsi fermenter pendant environ quatre mois et demi, ce qui lui donne une couleur uniforme et développe les vapeurs ammoniacales qui donnent le piquant au tabac à priser. Enfin, on introduit cette matière fermentée dans des moulins à meules garnies de lames et analogues aux moulins à café; le tabac y est réduit en poudre fine; et dès lors il est propre à être livré à la consommation. Pour fabriquer le *tabac à mâcher*, ou pour parler plus techniquement *le tabac à chiquer*, on forme de petites cordes de deux grosseurs différentes, indiquant deux qualités distinctes, cordes qu'on obtient en filant les feuilles de tabac au moyen d'un rouet analogue à celui des cordiers. Le plus menu du tabac à mâcher, qu'on appelle *menufilé*, est fait avec du tabac de Virginie pur; l'autre, plus gros, se prépare avec du kentucky. Le *tabac à fumer* se prépare avec des feuilles mêlées de kentucky, de maryland, de tabac indigène du Pas-de-Calais et du Bas-Rhin, qu'on mouille avec de l'eau salée, mais en proportion moindre que pour le tabac à priser; puis qu'on *écôte*, c'est-à-dire qu'on débarrasse de la côte ou nervure médiane; et qu'on livre ensuite aux machines à couper. Ces machines se composent de deux toiles sans fin dont le mouvement en sens contraire entraîne les feuilles tout en les comprimant, et les soumet au tranchant d'un couteau oblique qui se meut de haut en bas, et qui les découpe en lanières d'un millimètre environ. Les feuilles ainsi hachées sont passées sur de longues tables formées par une série de cylindres en fonte juxtaposés et échauffés au moyen de la vapeur, opération qui donne au tabac l'aspect frisé qu'il conserve dans le commerce. Le tabac est ensuite éluché, déposé sur les claies d'un séchoir, puis laissé en masse ... un mois à peu près, temps qui l... pour être convenablement livré à la ... sommation. Quant aux *cigares*, ils ... pour la partie intérieure, avec les ... les feuilles de tabac d'Amérique, et ... partie extérieure, ou *robe*, avec le... belles feuilles de Hongrie, de Holl... de Guayakil. (*Voy.* CIGARE.) Outre ... gares de régie, le gouvernement four... consommation les meilleurs cigares étr... comme ceux de la Havane, de Manille. -

Le premier bail du tabac, en Fran... du mois de novembre 1674. Il fut ... avec le droit sur l'étain, pour six ... à Jean Breton : les deux premières ... 500,000 liv., et les quatre dernières, ... liv. de plus. Cette ferme fut cédée à ... pagnie des Indes, en 1700, pour 1,5... liv., en 1771 elle était de 27 millions. ... à l'industrie privée par suite de la rév... de 1789, le commerce du tabac, nous ... dit, fut ressaisi par l'Etat en 1811. Au... d'hui la culture du tabac n'est permise ... ceux qui en ont préalablement fait la ... ration au préfet, et qui en ont obtenu ... mission. Les cultivateurs ont la facu... destiner leurs récoltes, soit à l'appro... nement des manufactures de l'Etat, ... à l'exportation. L'achat, la fabrication ... vente des tabacs tant indigènes qu'étra... sont attribués exclusivement à la rég... contributions indirectes, et se font au ... de l'Etat. Nul ne peut avoir en sa pos... des tabacs en feuilles s'il n'est cultiva... dûment autorisé; nul ne peut avoir ... vision des tabacs fabriqués autres que ... des manufactures impériales, et cette ... vision ne peut excéder 10 kilogramm... existe en France 10 manufactures im... les de tabacs, dont les siéges sont : ... le Havre, Morlaix, Toulouse, Bor... Tonneins, Marseille, Lyon, Strasb... Lille. La régie achète les tabacs ... dans six départements qui sont le L... Lot-et-Garonne, l'Ille-et-Vilaine, ... Rhin, le Nord et le Pas-de-Calais, aux... doivent se joindre prochainement, ... Var et les Bouches-du-Rhône. Elle ... outre des feuilles de Hongrie, de G... Hollande, de Virginie, du Kentu... Maryland, de la Pensylvanie, du Me... du Brésil, de la Chine et de l'Algérie.

Suivant les données recueillies par M. ... den, il se consomme actuellement ... rope 3 millions de quintaux de taba... la moitié est importée d'Amérique, ... tre moitié récoltée en Europe. L'Autr... produit 490,000 quintaux; le reste de ... lemagne, 400,000; la France, 260,00... Russie, 200,000; la Hollande, 60,00... Belgique, le royaume de Naples, les E... Pontificaux, la Pologne et la Valach... à 2 millions de livres. La production ... chienne formerait donc à peu près un ... me de la consommation totale de l'Eu... et les pays autrichiens où la culture ... bac est permise, produisent plus que ... lemagne tout entière.

ABALA. Sorte de grand tambour dont ıègres font usage.

ABAR (cost.). Petit manteau court qu'on ıit autrefois.

ABARIN (charp.). Morceau de bois qui e la clef de la charpente de la drôme une forge.

ABARINAGE (écon. rur.). Sorte de soue dans laquelle les petits cultivateurs ent des vers à soie.

ABASHEER (chim.). Concrétion que l'on ve dans les nœuds de bambou, et qui a ıert d'un caillou calciné.

ABATIÈRE. Petite boîte de forme variée e matière diverse, qui sert à contenir du c.

ABEL (agricult.). Nom que l'on donne, s le midi de la France, aux tas de gerbes ın forme dans les champs.

ABERNACLE. Espace libre ménagé sous e, autour d'un robinet, pour qu'on puisse ıanœuvrer au moyen d'une clef à long ıche. — Caisse ajustée sur la meule du ıtier.

ABIS (manuf.). Angl. *tabby;* allem. *moier zeug*. Sorte d'étoffe de soie ondée par alandre.

ABISER (manuf.). Rendre une étoffe semıle au tabis.

ABLATURE. Sorte de tableau qui repréte un instrument à vent et à trous, et fait naître quels trous doivent être bouchés bien ouverts pour former toutes les es.

'ABLE. Du latin *tabula*, ais, planche. uble le plus ordinairement de bois, fait n ou de plusieurs ais posés sur les pieds, qui sert à différents usages. — Plaque ou ce de plomb dont on forme le revêtement ıne terrasse, d'un réservoir, etc.— Défaut la surface d'un diamant. — On appelle *nte table*, l'autel où l'on communie; *table armonie*, la partie supérieure de certains truments de musique où sont tendues les des; *table de billard*, le châssis de maers sur lequel on applique le tapis; *table à ıler*, la masse de fonte sur laquelle on coule glaces; *table à moules*, celle sur laquelle chandelier dresse ses moules; *table aux les*, de grands bâtis de bois sur lesquels ıt étendues les toiles où l'on met blanchir cires; *table d'enclume*, la lame d'acier i recouvre la partie de l'enclume sur laelle on frappe; *table à la Tronchin*, du m de son inventeur, le célèbre médecin, e table haute sur laquelle on écrit debout; *le de nuit*, la petite table de forme partiière qu'on place près du lit durant la it. — En termes de joaillier, on nomme *mant en table* celui qui est taillé de maıre que la surface en est plate; et *table de celets*, les pierreries taillées en table, et posées pour servir à faire un bracelet. — ez le cartier, on entend par *mener la table*, ortir les cartes et les diviser par deux.

TABLEAU. Du latin *tabula*. Ouvrage de inture exécuté sur une table de bois, de ıtal, de pierre, etc., ou sur de la toile. — uille ou planche sur laquelle des indications didactiques, historiques, etc., sont rangées méthodiquement et de manière à être embrassées d'un seul coup d'œil.— Table de bois noircie sur laquelle, dans les écoles, on trace avec de la craie des caractères, des chiffres et des figures. — Cadre de menuiserie fixé sur une muraille, pour y afficher des actes publics ou des annonces commerciales.

TABLEAU (archit.). Partie de l'épaisseur d'une baie de porte ou de fenêtre qui est en dehors de la fermeture.

TABLEAU (impr.). Composition mêlée de filets et à colonnes.

TABLEAU MAGIQUE (phys.). Carreau de verre monté dans une bordure, dont les deux surfaces sont couvertes en partie par une feuille d'étain. On varie la construction de cet instrument, qui, lorsqu'on l'électrise, produit les mêmes effets que la bouteille de Leyde.

TABLÉE (manuf.). Angl. *table-width;* allem. *scheertischlänge*. Longueur d'étoffe qui s'étend d'un bout de la table à l'autre, après avoir été tondue.

TABLETIER. Celui qui fabrique ou vend des objets de tabletterie.

TABLETTE. Du latin *tabella*, dimin. de *tabula*, planche. Angl. *shelf;* allem. *gestell*. Petite planche disposée dans un endroit quelconque pour recevoir différents objets

TABLETTE (impr.). Angl. *till;* allem. *brücke*. Petites planches qui se joignent ensemble pour maintenir l'arbre de la presse.

TABLETTERIE. Industrie qui tient à la fois de l'art de l'ébéniste et de ceux du tourneur et du marqueteur. Elle comprend une foule de petits ouvrages utiles ou de fantaisie, en bois, en corne, en os, en ivoire, en écaille, en marbre, etc., tels que tabatières, peignes, pièces d'échiquier, de damier, de tric-trac, dominos, jetons, fiches, billes de billard, dés à jouer, étuis, brosses de toilette, chausse-pieds, boutons, bois d'éventails, mesures linéaires, couteaux à papier, etc., etc. Le travail des tabatières et autres objets piqués et incrustés offre des résultats assez remarquables. Voici quels sont les procédés employés pour ce travail, qui ne s'exécute guère que sur l'écaille :

Le *piqué* consiste à former des dessins avec de petits clous en or et en argent. Après avoir arrêté son dessin sur le papier, on le calque sur la plaque d'écaille; puis on perce à la main, à l'aide d'un foret, un petit trou jusqu'à moitié de l'épaisseur; aussitôt on remplit ce trou avec la pointe d'un fil d'or ou d'argent; et avec des tenailles à couper, d'horloger, on coupe ces fils en leur laissant plus ou moins de saillie, selon que l'exige le dessin. L'action du foret, qui forme le trou, échauffe l'écaille, le trou s'agrandit; mais, quand le fil est introduit, le trou se resserre sur lui et le retient de manière à ce qu'il ne peut plus s'échapper. Les effets ainsi obtenus dépendent de l'habileté et du goût de l'ouvrier incrustateur. Le *coulé* se fait en incrustant le fil métallique dans une rainure pratiquée au burin dans l'écaille;

l'action du burin l'échauffe, l'élargit, et, aussitôt le fil introduit, elle se resserre par le refroidissement et sertit le fil qui ne peut plus sortir. L'*incrusté* a lieu au moyen de plaques métalliques ayant les formes voulues par le dessin, et qu'on dispose au fond des moules qui servent à mouler l'écaille. La chaleur et la pression incrustent alors ces diverses pièces dans l'épaisseur de l'écaille et les y retiennent parfaitement. Le *brodé* s'opère par le concours des trois procédés que nous venons d'indiquer, et selon le génie de l'artiste.

La tabletterie française, qui jouit d'une grande renommée et exporte ses produits dans le monde entier, a pour principaux centres de sa fabrication les villes de Beauvais dans l'Oise et de Saint-Claude dans le Jura. Viennent ensuite, aussi dans le département de l'Oise, les communes de Méru, Andeville, la Boissière, le Déluge et Sainte-Geneviève; puis Nantua et Oyonnax dans l'Ain, et Bois-le-Roi dans l'Eure, qui fournissent des peignes de bois et de corne; Dieppe, dans la Seine-Inférieure, qui se livre à l'industrie des objets en ivoire; Sarreguemines, dans la Moselle, qui fabrique des tabatières de carton verni, etc., etc. Paris a le monopole de la tabletterie fine et de luxe.

TABLIER. Pièce de toile ou de cuir que les femmes et les ouvriers mettent devant eux en travaillant pour préserver leurs vêtements. — Plancher supporté par les longrines et les traverses dans les ponts en charpente. — Morceau de cuir attaché sur le devant d'un cabriolet ou d'une carriole, pour garantir de la pluie et des éclaboussures. — Ornement sculpté sur la face d'un piédestal. — Partie d'un pont-levis qui s'abaisse pour donner passage sur le fossé. — Morceau de peau cloué à la table qui enchâsse la pierre des batteurs d'or. — Le *tablier de timbale* est une étoffe enrichie de broderie qu'on met autour d'une timbale. — Le *tablier de ruche* est le support en bois ou en pierre sur lequel pose la ruche. — On donne aussi le nom de *tablier* à un morceau de toile qu'on suspend sous le ventre des béliers pour les empêcher de saillir les brebis.

TABOT. Grand coffre qui sert d'autel aux prêtres éthiopiens.

TABOURET. Petit siége à trois ou quatre pieds, qui n'a ni bras ni dossier. — Lanterne qui fait partie des machines destinées à puiser les eaux dans une carrière.

TABOURIN. Machine tournante, en quart de cercle, qu'on pose au-dessus d'une cheminée pour l'empêcher de fumer.

TACHE. *Voy.* DÉGRAISSAGE.

TÂCHE. Du latin *taxa*, taxe. Travail que l'on donne à faire à quelqu'un dans un temps fixé et à certaines conditions.

TACHÉOMÈTRE (opt.). Du mot ταχύς, rapide, et μέτρον, mesure. Instrument inventé en 1850 par M. Porro, et que le *Panthéon de l'industrie* décrit ainsi : « Le tachéomètre consiste en une espèce de théodolithe à deux cercles, contenant dans son socle ce que l'auteur appelle un *orientateur magnétique* : il est servi par une lunette [...]trique très-puissante. Ses propriétés [...] 1° de fournir magnétiquement l'a[...] 1/100 de grade près; 2° de permettre d'une seule lecture, sans vernier, [...] élimination de l'excentricité, les ang[...] mutuels à 1/100 de grade près; 3° de [...] également sans vernier et avec la [ap]proximation, les apozéniths; 4° [en]fin de permettre de lire les distances [...] mire à moins de 1/4000 près. Il y a [...] un appendice qui facilite la rédact[ion des] croquis du levé à l'échelle exacte : [...] là qu'avec cet instrument, qui a long[temps] fait ses preuves dans les pays les [plus diffi]ciles des Alpes et des Apennins, et [...] valu à son auteur la médaille d'or des [ingénieurs] des ponts et chaussées en 1852, on peut [lever] les plans et faire simultanément le [nivelle]ment général du terrain avec un d[egré de] précision précédemment inconnu et u[ne éco]nomie de temps de plus des deux t[iers]. »

TACHÉOTYPE (impr.). Du grec ταχύς, rapide, et τύπος, caractère. Nom donné aux [ma]chines qui ont pour objet d'accomplir le [travail] du compositeur. M. Ferdinand de Lanoy[e rend] compte, dans les termes suivants, du ta[chéo]type imaginé par M. Sörensen, méc[anicien] danois : « La machine est composée de [deux] parties bien distinctes : 1° un corps de [meuble] en forme de piano, offrant à la partie [supé]rieure un clavier alphabétique et un s[ystème] de pédales, mais, en outre, creusé à [son] centre d'un entonnoir ou cône renv[ersé]; 2° un cylindre s'ajustant sur cet ento[nnoir] au moyen d'une forte charnière à [...]. Ce cylindre étant, à proprement par[ler, le] fond même, l'essence de l'invention [de Sören]sen, nécessite une description détai[llée. Il] est formé de deux parties superposées : [l'une] est fixe une fois qu'elle est renversée [sur] l'entonnoir central : c'est le *cylindre com[po]siteur*; l'autre, engrenée sur le préc[édent] opérant à volonté, autour de leur ax[e com]mun, un mouvement de rotation, re[çoit le] nom de *cylindre distributeur*. Les par[ois de] chacune de ces deux parties sont iden[tique]ment semblables et formées d'un n[ombre] égal de baguettes verticales en cuivre [...] solidement fixées sur des plaques circu[laires]; ces baguettes remplacent les cases [de l'im]primerie ordinaire; les types ou cara[ctères] nécessaires à la composition sont rang[és et] piles le long de leurs flancs, où les [...]nent des entailles particulières pour [chaque] type. Placés pêle-mêle dans le cylindre [dis]tributeur, au fur et à mesure des besoins [du] service, les types se trouvent tirés et [...] méthodiquement dans le cylindre [...]. Voici comment s'opère le travail :

« A chaque tour du *cylindre distribu[teur]* mis en mouvement par le jeu des p[édales] dont nous avons parlé, les types, q[ui se] trouvent aux extrémités inférieures [des ba]guettes de ce cylindre, passent par des [ou]vertures pratiquées dans la plaque s[upé]rieure du *cylindre compositeur*, de la [même] manière qu'une clef passe par le trou d[...]

serfate. La forme de chaque ouverture correspond si exactement à celle du caractère qui lui est destiné, qu'il y a impossibilité mathématique à ce qu'un caractère usurpe la place d'un autre. Le *cylindre compositeur* ainsi chargé de types triés, repose, comme on l'a dit, sur un entonnoir dont le pourtour supérieur est garni de petits ressorts d'acier en nombre correspondant à celui des baguettes. Chaque ressort, obéissant à une touche du clavier, ouvre passage à son signe d'imprimerie, qui tombe aussitôt dans l'entonnoir, où il glisse, forcément maintenu dans la position voulue, jusqu'à un tuyau spiral qui termine le cône. De ce tuyau, un nouveau ressort le pousse sur une ligne continue dans la rainure d'un grand composteur fixé sous la machine, et qui, une fois rempli, cède la place à un autre, et ainsi de suite jusqu'à entière composition. On n'a plus ensuite qu'à justifier et à mettre en pages. Un ouvrier intelligent, aidé d'un enfant, suffit pour faire manœuvrer la machine, pour distribuer, composer et justifier. Le tachéotype Sörensen fonctionne exclusivement dans les ateliers d'un grand journal de Copenhague, le *Fœdreland.* »

TÂCHERON. Angl. *task-master;* allem. *tagewerker.* Ouvrier qui entreprend une tâche pour la faire lui-même ou pour la faire exécuter par d'autres. Il est des industries où l'on trouve fréquemment des tâcherons, et telle est particulièrement celle des briques, des tuiles, etc. Il y en a aussi pour les travaux de terrassement. « Ce sont, » dit M. Félix Tourneux, « des ouvriers qui s'associent par brigades pour prendre à la tâche de petites parties d'ouvrages. Il s'établit ordinairement entre eux une espèce de hiérarchie, et le plus intelligent et le plus actif reçoit les ordres de l'ingénieur et les fait exécuter par ses camarades. C'est lui qui assiste au mesurage des travaux faits; il en reçoit le prix et le distribue à qui de droit. Il est rare que, dans une régie bien organisée, on ne traite pas avec des tâcherons pour les terrassements, les maçonneries grossières, et même pour des ouvrages plus délicats, tels par exemple que la pose des rails d'un chemin de fer. »

TACHOMÈTRE. Du grec ταχύς, rapide, et μέτρον, mesure. Angl. *trochometer;* allem. *geschwindigkeitsmesser.* Instrument destiné à mesurer la vitesse du mouvement d'une machine, et dont on fait principalement usage dans les chemins de fer, afin de connaître la rapidité de la course, et d'arriver ainsi à imprimer aux trains une marche uniforme. On a imaginé des tachomètres de diverses constructions. L'un des plus usités se compose d'un pendule mis en mouvement par l'action de l'élasticité, et d'une espèce d'horloge qui sert à mesurer ce mouvement en traçant sur un carton des cercles concentriques dont les amplitudes représentent les différentes vitesses. M. Deniel, de Troyes, est l'inventeur d'un tachomètre qui fut admis à l'exposition universelle de 1855.

TACHYGRAPHIE. *Voy.* STÉNOGRAPHIE.

TACHYMÈTRE. *Voy.* TACHOMÈTRE.

TACON ou TAQUON. *Voy.* TACONNER.

TACONNER (impr.). Hausser une lettre ou un filet, en frappant le pied à petits coups de marteau. Anciennement, ce mot exprimait l'exhaussement des lignes, mots ou lettres de la forme qui devaient être imprimés en rouge, et l'on appelait *taquons* les petites pièces de plomb ou de carton qu'il fallait alors placer sous la lettre pour l'exhausser.

TACOT ou TACQUOIR (manuf.). Angl. *driver;* allem. *schneller.* Pièce d'un métier à tisser qui porte aussi les noms de *taquet, rat* et *chasse-navette.*

TACQUE ou TAQUE. Longue verge de bois flexible, de la grosseur du pouce et terminée par une masse de bois, dont on faisait usage autrefois pour jouer au billard.

TAEL. *Voy.* TAIL.

TAFFETAS (manuf.). Du persan *taftah,* tissu de soie. Angl. *taffeta;* allem. *taft.* Etoffe de soie, légère et lustrée, qui est tissée comme la toile. Elle diffère du satin, en ce que dans celui-ci la marche ne fait lever qu'une partie de la chaîne, au lieu que, dans le taffetas, elle fait lever la moitié de la chaîne, et alternativement l'autre moitié, pour faire également le corps du tissu. Il y a du taffetas de toutes couleurs et de toutes façons, c'est-à-dire de pleins, d'unis, etc.; et on les distingue par les noms de taffetas de Lyon, de Tours, d'Italie, de Florence, d'Avignon, de Chine, etc., tirés des lieux où on les fabriquait originairement. On cite un certain Octavio May comme le premier qui aurait fabriqué le taffetas à Lyon, d'où cette industrie aurait d'abord passé à Tours, puis successivement dans tous les lieux où elle se trouve en activité.

TAFIA. *Voy.* RHUM.

TAIL ou TAEL (métrol.). Poids de la Chine qui porte aussi le nom de *lyang,* et correspond à 0 kil. 0375. — Monnaie de compte des Chinois, qui vaut 8 f. 25 c.

TAILLANDERIE. Angl. *edge-tool trade;* allem. *schneidewaarenhandel.* Industrie qui consiste à fabriquer toutes sortes d'instruments ou d'outils de charpentiers, de charrons, de tonneliers, d'agriculteurs, etc., particulièrement ceux qui sont tranchants et servent à tailler, comme les haches, les cognées, les serpes, les doloires, les coutres à merrain, les faux, les cisailles, les pics, les pioches, les bêches, les houes, etc. Les villes où se fabrique la taillanderie la plus renommée, sont Foix, Toulouse, Orléans, Mont-le-Bon, Mouthe, Molsheim, Versailles, Nantes, etc.

TAILLANDIER. Angl. *edge-tool maker;* allem. *zeugschmied.* Artisan qui fabrique les objets de taillanderie. Cette industrie comprend quatre divisions : 1° les *œuvres blanches,* c'est-à-dire les gros outils de fer et d'acier, tranchants et coupants, que l'on blanchit ou aiguise sur la meule; 2° la *vrillerie,* qui embrasse non-seulement les vrilles de toutes grosseurs, mais encore les outils de fer ou d'acier dont font usage les orfèvres, les graveurs, les chaudronniers, les armuriers, les

sculpteurs, les tonneliers, les relieurs, les menuisiers, etc.; 3° la *grosserie*, qui renferme les plus gros ouvrages en fer; 4° la *poêlerie*, dans laquelle se trouvent réunis tous les ouvrages en tôle ou en fer-blanc.

TAILLANT. Se dit du tranchant d'une lame. — Ce mot désignait autrefois les ciseaux de tailleur.

TAILLE. Manière dont on travaille les pierres précieuses. — Chemin dans une veine de houille.

TAILLE-CRAYON. Instrument qui sert à tailler le crayon.

TAILLE-DOUCE. *Voy.* GRAVURE.

TAILLE-FILET (impr.). Machine typographique en fonte, inventée par M. Breitenstein, de Paris, et qui fut admise à l'exposition universelle de 1855.

TAILLE-MÈCHE. Instrument dont le cirier fait usage pour couper ses mèches.

TAILLE-PLUME. Instrument propre à tailler une plume d'un seul coup et d'un seul mouvement.

TAILLER. Couper, façonner des pierres précieuses. — *Tailler des ruches*, c'est enlever une partie des provisions que les abeilles y ont placées durant la belle saison.

TAILLEROLE (manuf.). Angl. *travet;* allem. *summtmesser*. Instrument dont on fait usage pour tondre le velours.

TAILLET. Outil employé par les forgerons.

TAILLETTE. Espèce de petite ardoise.

TAILLEUR. On appelait autrefois *tailleurs d'armes sur étain*, les potiers d'étain de Paris; *tailleurs d'images sur ivoire*, les peigniers-tabletiers; *tailleurs de limes*, une division du corps des taillandiers; et *tailleur d'images*, un sculpteur.

TAILLOIR (archit.). Partie supérieure du chapiteau des colonnes, espèce de table carrée sur laquelle porte l'architrave.

TAILLON. Se dit de la partie taillable d'une plume à écrire.

TAILLOT. Instrument tranchant en forme de serpe.

TAILLURE (manuf.). Se disait autrefois d'une broderie de pièces rapportées sur le fond d'une étoffe.

TAIN. Du latin *stannum*, étain. Feuille d'étain très-mince qu'on applique derrière une glace pour y fixer la représentation des objets.

TAL (inst. de mus.). Sorte de cymbales usitées chez les Indiens.

TALANCHE (manuf.). Sorte d'étoffe de fil et de laine qui se fabrique en Bourgogne.

TALARD. Espèce de châssis sur lequel on étend des cordes à boyau pour les faire sécher.

TALARO (monn.). Monnaie d'argent de Venise qui a cours dans l'Orient et vaut 5 fr. 28 c. — Monnaie de Raguse dont la valeur varie de 3 fr. 92 à 3 fr. 90 et 3 fr. 85 c. — Monnaie d'Égypte qui correspond à 4 fr. 47 c.

TALBOTYPIE. *Voy.* PHOTOGRAPHIE.

TALC. Angl. *argyrodamas;* allem. *katzensilber*. Substance minérale composée de silice, de magnésie, de protoxyde de [illegible] quelque trace d'alumine et d'eau. [illegible] rencontre en abondance dans les te[illegible] micaschiste, dans les couches [illegible] res, etc. Elle se présente sous [illegible] feuilletée ou écailleuse; sa couleur [illegible] che et nacrée; elle est grasse au [illegible] flexible, et se laisse facilement [illegible] l'ongle. Le talc sert à fabriquer les [illegible] de pastel et à enlever les taches. [illegible] gue le *talc laminaire* ou *talc de V*[illegible] aspect brillant et dont la poudre se[illegible] aux femmes; le *talc écailleux* o[illegible] *Briançon*, dont les tailleurs font ear[illegible] tracer sur le drap; puis le *talc f*[illegible] *talc pulvérulent*, etc. La *stéatite*, [illegible] *pierre de lard* ou *speckstein*, est u[illegible] de talc, douce et savonneuse au [illegible] structure compacte, qui se laisse [illegible] tourner avec facilité, mais qui ne p[illegible] voir un poli convenable; et sa c[illegible] est communément le blanc, est q[illegible] nuancée de vert, de jaune, de r[illegible] rouge. Enfin, on trouve en Chine l[illegible] *phique*, autre variété avec laquelle [illegible] petites figures grotesques appelées *pa*[illegible] Les bottiers font usage aussi d'un[illegible] dite *poudre de savon*, qu'on ob[illegible] sorte de stéalite qu'on trouve [illegible] ment dans le comté de Cornouai[illegible] l'industrie on connaît encore le *t*[illegible] *phique* ou *terre de Vérone*, qui e[illegible] dans la peinture, surtout la peintu[illegible] que. Cette substance est exploitée [illegible] Baldo, dans le Véronais. Elle a u[illegible] d'un vert glauque; on la broie à [illegible] la gomme; la teinte verte, réunie [illegible] l'orpiment, imite le bronze antique [illegible] trouve dans le commerce en petits [illegible] doux et comme savonneux au [illegible] l'avait d'abord considérée comme [illegible] spath décomposé; mais on l'a dep[illegible] parmi les variétés du talc. On d[illegible] de *talc de Moscovie*, à une esp[illegible] qui se divise en grandes feuill[illegible] peut faire des vitraux; et celu[illegible] *Montmartre*, au gypse laminair[illegible]

TALCIUM (chim.). Nom que [illegible] mistes allemands ont imposé au [illegible]

TALE (métrolog.). Poids du [illegible] vaut 0 kil. 0371.

TALE (monn.). Monnaie de [illegible] pon, qui correspond à 7 fr. 62.

TALEBART (cost.). Sorte de [illegible] on faisait usage autrefois.

TALED (cost.). Habit dont se [illegible] Juifs lorsqu'ils récitent leurs pr[illegible] nagogue.

TALI. Nom que porte chez [illegible] un bijou que le mari attache [illegible] femme le jour du mariage et [illegible] porte jusqu'à la mort de son é[illegible]

TALLE (agricult.). Du grec [illegible] ser des branches. Branche [illegible] arbre pousse à son pied et que l'[illegible] si elle est trop forte. Une talle [illegible] bonne doit avoir au moins un [illegible] cines. — Ensemble des pousses [illegible]

'eloppement de la tige principale, sortent collet des racines d'une plante.

TALLEVANE (écon. dom.). Pot de grès is lequel on met du beurre.

TALOCHE (const.). Planche mince, de ne triangulaire et munie d'un manche l'une de ses faces, qui sert à étendre le re frais, pour former un enduit ou un fond.

TALON. Du latin *talus*. Angl. *talon*; allem. *nies*. Espèce d'ébauchoir dont les sculp-rs se servent pour les ouvrages en stuc. Extrémité d'un pêne de serrure qui avoi-le ressort. — Partie inférieure de la e d'un couteau, d'un rasoir. — Gros bout n coin de ressort. — Derrière d'une ilure. — Partie inférieure de la brisure ne boucle d'oreille. — Partie de la po-e qui, dans une horloge, soutient la ge du balancier. — Partie du manche , dans les instruments à corde, est collée le tasseau. — Tiers du tranchant d'une e, voisin de la garde. — Portion inférieure ne bouture coupée sur du vieux bois. — appelle *talon d'un fusil*, la partie qui re dans le bois au-dessus de la poignée, jui est percée pour donner passage à une grandes vis de la platine. — *Talon de e*, la petite éminence qu'on laisse au bas godet d'une pipe, et qui sert, en la frap-t, à détacher ce qui s'est fixé aux parois fourneau. — *Talon de pique*, la partie rieure de l'arme. — *Talon de souche*, une te de chiffre ou de vignette imprimée en ne de bande à l'endroit d'un registre à che où doivent être coupés les feuillets t on veut détacher une partie.

TALON (archit.). Sorte de moulure com-ée d'une partie concave et d'une partie vexe que l'on emploie dans les profils. l'appelle *talon droit* lorsque la partie cave est en bas; et *talon renversé*, lors-elle est en haut.

TALONNETTE. Morceau de tricot qu'on loie pour renforcer le talon d'un bas.

TALONNIER. Ouvrier qui fait des talons, iculièrement des talons de bois.

TALUS (chem. de fer). Du latin *talus*. gl. *slope*; allem. *abhang*. Inclinaison que donne à la paroi d'une construction r assurer sa stabilité, et qui porte aussi om de *fruit*. Les talus de maçonnerie t beaucoup plus faibles que ceux des ou-ges en terre; et à moins que l'on n'ait à ndre de grands efforts dans le sens hori-al, on ne leur donne guère qu'un ème. Souvent on élève les murs à plomb leurs deux faces; mais en calculant leur sseur en raison de leur hauteur et de la ge qu'ils ont à supporter. Les talus des rages en terre se règlent d'après la plus noins grande stabilité naturelle de celle-tabilité qui se détermine d'après des ériences, pour chaque cas. Le plus ordi-ement on donne au talus des tranchées inclinaison de 45 degrés, c'est-à-dire le base pour un de hauteur. Les talus de blais se règlent sur un et demi ou deux ase pour un de hauteur.

TALUS (impr.). Vive arête qui existe au-dessous de l'œil de la lettre.

TALUTAGE, TALUTER. Action de construire en talus.

TALWEG. *Voy.* THALWEG.

TAMARIX ou TAMARISC. Plante type de la famille des tamaricacées. Les Danois substituent les feuilles du tamarix français, *tamarix gallica*, au houblon, dans la fabrication de la bière, et ses fruits fournissent une teinture noire qui peut remplacer la noix de galles; en Alsace, on perce avec un fer chaud les rameaux du tamarix d'Allemagne, *tamarix germanica*, pour en former des tuyaux de pipe; et le tamarix à manne de l'Arabie-Pétrée, *tamarix mannifera*, fournit une espèce de suc concret, provenant de la piqûre d'un insecte, que quelques auteurs croient être la manne que les Hébreux mangèrent dans le désert.

TAMBOUR. De l'espagnol *tambor*, dérivé de l'arabe *al-tambor*. En latin *tympanum*. Angl. *drum*. Instrument de percussion dont on fait particulièrement usage dans l'armée. Il est composé d'une caisse ronde en cuivre ou en bois, dont les extrémités sont couvertes d'une peau d'âne, de chèvre ou de veau, tendue au moyen de cerceaux et de cordes. On bat cet instrument avec deux baguettes. On attribue aux Hébreux l'invention du tambour et on la fait remonter jusque vers l'an 1048 avant Jésus-Christ; mais quelques auteurs cependant prétendent qu'il est dû aux Cimbres. Il fut importé, selon d'autres, en Europe par les Sarrasins, et il était déjà en usage chez les Espagnols, les Italiens, les Allemands et les Anglais, lorsqu'il fut introduit dans l'armée française, vers 1347.

TAMBOUR. Cylindre sur lequel est roulée la corde ou la chaîne qui sert à monter une horloge. — Boîte ronde qui contient le grand ressort d'une montre. — Instrument de forme circulaire sur lequel on étend une étoffe pour y exécuter à l'aiguille différents dessins de broderie. — cylindre rembourré pour faire et raccommoder la dentelle. — Tamis de soie ou de crin à l'usage des confiseurs. — Pièce Cylindrique d'une serrure. — Machine à pétrir l'argile. — On donne aussi le nom de *couteau à tambour*, au couteau à gaine dont la mitre est ronde.

TAMBOUR (archit.). Chacune des assises en pierres cylindriques qui composent le fût d'une colonne ou le noyau d'un escalier à vis. — Se dit aussi quelquefois de la campane ou cloche du chapiteau corinthien.

TAMBOUR (hydraul.). Coffre de plomb établi dans un bassin, pour rassembler l'eau destinée à plusieurs jets. — Tuyau triangulaire de différente grosseur aux deux bouts, dont on se sert pour joindre un tuyau d'un diamètre assez grand, à un d'un diamètre plus petit.

TAMBOUR (mécan.). Grand cylindre en bois ou en fer, sur lequel vient s'enrouler une corde à l'extrémité de laquelle est fixé un fardeau. En communiquant au tambour un mouvement de rotation dans un certain

sens, la corde s'enroule sur la surface et attire à elle le fardeau, tandis que lorsque le mouvement a lieu en sens inverse, la corde se déroule et le fardeau descend. Les tambours sont un cas particulier des poulies à grand diamètre ; ils peuvent être horizontaux, verticaux ou inclinés; on les emploie fréquemment dans les machines pour les transmissions de mouvement ; et sur les plans inclinés des chemins de fer, on en fait usage pour le remorquage des convois. Ordinairement il y en a deux disposés de manière à ce que la même machine communique en même temps à l'un le mouvement d'appel et à l'autre le mouvement de retour; d'où il résulte que pendant qu'un convoi est remorqué vers le haut du plan incliné par la corde du premier tambour, un autre convoi descend sur la voie parallèle.

TAMBOUR (menuis.). Angl. *wind-screen;* allem. *windfang.* Petite enceinte de menuiserie avec une ou plusieurs portes, qu'on place aux principales entrées d'un édifice ou d'une salle, pour empêcher le vent de pénétrer dans l'intérieur.

TAMBOURIN (instr. de mus.). Espèce de tambour long et étroit, sur lequel on frappe avec une seule baguette et que l'on accompagne ordinairement avec le galoubet. — On appelle *tambourin chinois* un instrument monté de 10 cordes d'acier, sur lesquelles on frappe avec une baguette.

TAMBOURIN (joaill.). Perle ronde d'un côté et plate de l'autre.

TAMBOURIN (manuf.). Machine sur laquelle, dans les fabriques de soie, on porte les chaînes pour les plier.

TAMÈTES (manuf.). Sorte de toiles des Indes.

TAMIS. Angl. *sieve;* allem. *sieb.* Instrument dont on fait usage pour passer les matières mises en poudre, lorsqu'on veut séparer la plus fine d'avec celle qui est la plus grossière. Les tamis consistent en un cercle tendu d'un treillage en fil de fer, d'un tissu de crin, de fil ou de soie. Les tamis et les cribles sont faits par le boisselier, les gros cribles en osier sont faits par le vannier. Les tamis sont fabriqués avec une cerche de chêne ou de hêtre, roulée comme un corps de boisseau, et on la prend plus ou moins large, selon que le tamis doit avoir plus ou moins de profondeur, puis on ajuste la *solamire.* On nomme ainsi l'étoffe, la peau percée, le treillis ou la toile métallique qui doit garnir le fond du tamis et à travers duquel passeront les substances à tamiser. Quand la solamire est prête, on prépare un cercle solidement fixé, qui doit servir à la tendre, à la maintenir et à former la *batterie,* nom qu'on donne au dessous du tamis; ce cercle remplit alors la fonction des *vergettes* ou cercles qui servent à tendre la peau des tambours; la vergette doit dépasser un peu le corps du tamis; et quand le tamis est garni de toile métallique, on prend cette toile entre deux vergettes, qu'on monte ensuite sur le tamis, ce qui fait trois épaisseurs dans cet endroit. Dans certaines circonstances et lorsque le tamis ou le crible sont destinés à laisser passer des corps oblongs ou filamenteux, on fait la solamire en fils de fer plus ou moins écartés, selon la portée qu'on veut donner au crible; ces fils sont posés à la manière du treillis des raquettes au moyen de trous pratiqués dans le cercle, et comme ces fils sont rarement assez tendus pour qu'ils ne puissent fléchir dans leur longueur, on les maintient à l'écartement convenable au moyen de nervures transversales plus ou moins rapprochées, suivant la destination. Ces nervures sont composées de deux fils, un assez gros en dessous, et tendu droit, l'autre bien plus fin, qui tourne en hélice autour du gros en embrassant et fixant à leur écartement respectif les fils de la trame.

Lorsqu'il s'agit de faire passer des grains ronds ou à peu près ronds, d'une grosseur déterminée, on se sert de cribles en peau, dont tous les trous d'égale grosseur sont percés en quinconce pour ne point fatiguer la peau; mais si l'on tient à ne conserver qu'une espèce de grain, un seul crible ne suffit point et il en faut au moins deux. Dans le premier triage, les corps plus gros que le grain resteront dans le crible; mais aussi les corps plus petits passeront avec lui; d'où il suit que, pour extraire ces corps plus petits, il faut avoir un autre crible dont les trous soient d'une moindre dimension que le grain à conserver, parce qu'alors les corps plus petits passeront et le grain restera. Pour ce qui est des corps de même grosseur, les tamis ni les cribles ne pouvant en opérer la séparation, il faut nécessairement recourir à d'autres moyens. Les substances liquides se passent aussi au tamis; mais alors ceux-ci deviennent de véritables filtres, faits en étoffe de crin, de laine, de soie, etc., suivant la finesse des corps à passer. Quand on veut aller plus loin et obtenir des poudres impalpables d'une grosseur égale, on n'a plus à faire emploi des tamis ou filtres dans lesquels ces poudres ne passeraient pas, vu leur ténuité et leur peu de pesanteur, et c'est avec l'eau qu'on opère leur séparation, comme cela se pratique pour les divers numéros de l'émeri pulvérisé.

TAMIS. Filet maintenu par un cylindre de bois, en forme de tambour, ajusté au bout d'une perche

TAMISAGE. Angl. *sifting;* allem. *durchsieben.* Action de tamiser.

TAMISE (manuf.). Étoffe de laine lustrée.

TAMISER. Passer par le tamis.

TAMISEUR. Journalier qui tamise.

TAMISIER. Angl. *sieve-maker;* allem. *siebmacher.* Celui qui fait des tamis.

TAMPANE (charp.). Pignon de la cage d'un moulin, que le grand arbre traverse.

TAMPE (manuf.). Petit morceau de bois qu'on insère de force entre le frisoir et une autre partie du métier à friser les étoffes.

TAMPER (manuf.). Mettre des tampes à un métier.

TAMPLON. Angl. *extender;* allem. *erweiterungskamm.* Sorte de petit rot dont le tis-

serand fait usage pour augmenter la largeur de sa toile.

TAMPON. De l'espagnol *tapar*, boucher. Angl. *stopper;* allem. *pfropf.* Morceau de bois servant à boucher un tuyau ou toute autre ouverture. — Sorte de bouchon fait avec du linge ou du papier. — Plaque de pierre, de bois ou de fonte, ajustée dans une feuillure pour fermer un orifice horizontal. — Grosse cheville de bois qu'on met dans une cloison, entre les solives du plancher, pour soutenir la maçonnerie. — Cheville de bois ou morceau de cuivre aplati, rivé et soudé au bout d'un tuyau, à deux mètres de la souche d'un jet. — Rouleau avec lequel les imprimeurs en taille-douce appliquent l'encre sur la planche gravée. — Cheville de bois que l'on met dans un trou percé dans un mur de pierre pour y faire entrer un clou, une vis, etc. — Oreilles de fer qui sont scellées dans une pierre, et dans lesquelles tourne le fuseau ou axe de la meule des cloutiers d'épingles.

TAMPON (chem. de fer). Angl. *pad;* allem. *puffer.* Les extrémités des cadres sur lesquelles reposent les voitures des chemins de fer sont garnies à leurs quatre angles de tampons en cuir avec crin, pour recevoir et amortir les chocs lorsque ces voitures viennent à buter les unes contre les autres. Ces tampons sont placés à l'extrémité de tiges en fer qui reportent les chocs sur des ressorts intérieurs. Il arrive aussi, assez souvent, que quelque tube d'une chaudière tubulaire crève pendant que la machine est en travail; et alors pour arrêter l'écoulement de l'eau qui se répand dans le foyer, on remédie provisoirement à cet accident peu grave, en bouchant l'orifice du tube par un petit tampon en bois.

TAMPONNER. Angl. *to stop;* allem. *zustopfen.* Boucher avec un tampon. — Frotter une plaque de cuivre avec un tampon. — Étendre l'encre sur une planche gravée en taille-douce.

TAM-TAM (inst. de mus.). Instrument à percussion, originaire de la Chine et de l'Inde. C'est une espèce de cymbale qui se compose d'un grand plateau de métal, large et un peu épais, qu'on porte suspendu à une corde, et sur lequel on frappe avec un marteau ou une forte baguette garnie d'un tampon de peau. Le son de cet instrument est très-fort; il a quelque chose d'étrange, et les vibrations en sont lentes et continues. Il est très-usité dans la musique orientale, et sa fabrication, en France, qui est due à M. Darcet, a lieu au moyen d'un alliage de 80 parties de cuivre et de 20 d'étain. Cet alliage, toutefois, si on l'employait sans autre procédé, n'aurait point la sonorité qu'il est susceptible d'acquérir, et serait cassant au point de se briser par la percussion; mais M. Darcet a découvert que par la trempe on parvient à augmenter la sonorité, et à le ramollir de manière à ce qu'on puisse le travailler sans peine, le limer, le ciseler et le buriner. Il suffit pour cela de plonger dans l'eau froide cet alliage rougi au feu; alors les particules, par l'effet du refroidissement subit, se disposent de manière à pouvoir glisser aisément les unes sur les autres par la pression, et à rester dans la position où celle-ci les a mises. Lorsque ensuite, au moyen du marteau, on a donné à l'alliage la forme et l'étendue que l'on désire, on le chauffe de nouveau, pour le laisser après cela refroidir lentement à l'air; d'où il résulte que les particules autrement disposées ne sont plus ductiles, mais élastiques au point de vibrer rapidement par la moindre percussion, et peuvent produire un son très-fort, puis reprendre la place qu'elles occupaient avant le choc. Cet effet a lieu également pour les cymbales, les timbres et autres alliages sonores composés des mêmes éléments.

TAN. Du latin *tannum.* Écorce de chêne concassée et réduite en poudre, avec laquelle on prépare les cuirs. On appelle *tannée* le tan mêlé de chaux, qui a servi à préparer les cuirs, et tel qu'on le retire des fosses lorsqu'on les vide. Le résidu du tan sert à faire des mottes à brûler. Le mot *tan* s'applique aussi, par extension, à toutes les écorces qui, pilées ou moulues comme celles du chêne, peuvent servir au même usage à raison de la quantité de tannin qu'elles contiennent.

TANCHIS (couvr.). Partie biaise d'un comble qui recouvre une noue en tuiles, en ardoises ou en plomb.

TANDELIN (salines). Hotte de sapin à l'usage des sauniers.

TANDEM (carross.). Sorte de cabriolet découvert dont l'usage et le nom sont venus d'Angleterre en France.

TANDOUR. Table couverte d'un tapis, sous laquelle on met un brasier et autour de laquelle on se range pour se chauffer, en Turquie, de même que nous nous mettons autour d'une cheminée.

TANDROLE (verrer.). Angl. *glass-gall;* allem. *glasgalle.* Matière qui surnage sur la première fonte du verre.

TANG (manuf.). Mousseline unie et fine que les Anglais tirent des Indes orientales.

TANGHINE (chim.). Angl. *id.;* allem. *tanghin.* Principe vénéneux, très-âcre et cristallisable, qu'on extrait du fruit de la tanghinie, plante de la famille des apocinées qui croît à Madagascar.

TANGUE (agricult.). Espèce de sable marin dont on fait usage pour engraisser les terres, et d'où l'on tire aussi du sel.

TANJÈB (manuf.). Espèce de mousseline double du Bengale.

TANNAGE. Opération qui consiste à combiner la matière animale de la peau avec le tannin, de telle sorte qu'elle puisse se transformer en la substance imputrescible qu'on appelle cuir. Pour arriver à ce résultat, les peaux qu'on destine à la préparation des cuirs, telles que celles de vaches, de veaux, de chevaux, etc., sont d'abord soumises à l'opération dite *dessaignage* ou lavage préalable à l'eau. A cet effet, les peaux fraîches sont maintenues durant plusieurs jours dans une eau courante, ou à défaut dans des cu-

ves où l'on renouvelle fréquemment l'eau. On ôte ensuite de ces peaux le sang et les ordures qui les salissent, et lorsqu'elles ont été convenablement lavées et assouplies, on les porte à l'atelier de *pelanage*, c'est-à-dire dans le local où se trouvent les *pelains* ou *plains*, bassins en bois ou en maçonnerie qui contiennent des laits de chaux à divers degrés. On y fait alors macérer les peaux en commençant par les laits les plus faibles, pour terminer par les plus énergiques. Cette opération a pour objet de faciliter l'enlèvement du poil, c'est-à-dire l'*ébourrage* ou épilage. Vient après cela le travail des *façons*, qui consiste à racler les peaux, à enlever la chair et les impuretés qui y restent attachées, à rogner les lambeaux inutiles et surtout les bords, à adoucir avec une pierre le *grain et la fleur* ou côté de la peau où était implanté le poil, et à façonner enfin cette peau de telle manière qu'elle finisse par être entièrement blanche et dégorgée. A ce travail succède celui de l'atelier des cuves et la mise en fosse. On maintient d'abord les peaux, durant 20 ou 30 jours, dans des cuves contenant une dissolution de tan, jusqu'à ce qu'elles soient convenablement gonflées et propres à recevoir l'action directe du tan; puis on les porte dans des cuves en bois enfoncées en terre ou dans des fosses de maçonnerie, où on les dispose en couches alternatives avec de l'écorce de chêne réduite en fragments plus ou moins fins, et sur lesquelles on fait ensuite arriver de l'eau déjà chargée de tan ou *jusée*, eau qui dissout le tannin et en détermine la combinaison avec la peau; mais il faut plusieurs mois avant que cette action soit tout à fait accomplie. Au sortir des fosses le cuir se trouve définitivement tanné, et après l'avoir nettoyé on le livre au corroyeur. Quelques tanneurs ajoutent de l'acide sulfurique à la jusée, dans le travail des cuves, afin d'activer le gonflement des peaux et d'abréger la durée du tannage, mais cette addition nuit essentiellement à la bonne qualité des cuirs.

Malgré quelques améliorations apportées de notre temps dans le tannage, on s'étonne avec raison que l'art du tanneur ne se soit pas ressenti à un plus haut degré de l'impulsion que les progrès récents des sciences chimiques ont imprimée aux autres branches de l'industrie. En effet, dans les procédés actuellement en usage, le tannage est une opération lente et coûteuse; et si plusieurs moyens ont été proposés dans le but d'obtenir une économie de temps, le résultat n'a été atteint qu'aux dépens de la qualité des cuirs, comme nous venons de le dire à propos de l'emploi de l'acide sulfurique. Le tannage, c'est la conversion de la peau en tannate de gélatine; et plus les rapports de la gélatine et de l'acide tannique sont intimes, plus l'opération est parfaite et les résultats satisfaisants. Or dans les procédés aujourd'hui employés, il est un obstacle chimique et mécanique à la combinaison de l'acide tannique avec le tissu de la peau, cet obstacle, c'est la chaux déposée sur la trame organique pour en détacher les poils. La chaux, effectivement, par ses propriétés corrosives, altère le tissu de la peau, se combine avec lui, et par sa tendance à s'unir à l'acide tannique pendant le tannage, diminue très-notablement la réaction chimique de cet acide sur le cuir. M. Turnbull paraît avoir vaincu cependant ce grave inconvénient. Mettant à profit la propriété que le sucre et l'esprit de bois possèdent de dissoudre la chaux, cet expérimentateur plonge le cuir dans une solution de sucre concentrée, avant de le soumettre à l'action du tannin. Alors privé par là de l'excès de chaux, le cuir est pénétré de liquide tannant, par endosmose et exosmose; et l'économie obtenue par ce procédé serait immense. Dans l'état actuel du tannage, en effet, 50 kilogrammes de peau à l'état frais ne fournissent que 20 à 25 kilogrammes de cuir tanné et exigent 150 kilogrammes d'écorce de chêne; puis l'opération dure 18 mois. Par le procédé de M. Turnbull, au contraire, 14 jours suffisent, dit-on, et avec 50 kilogrammes d'écorce de chêne pour une même quantité de peau, on obtient 30 kilogrammes de cuir; enfin, tandis que par la vieille méthode, un tanneur prépare une seule peau, M. Turnbull en prépare trente-neuf. On fait aussi en ce moment un très-grand éloge des procédés employés par M. Knoderer, tanneur à Hkirch. Nous laisserons parler cet industriel.

« Notre méthode, « dit-il, » consiste à mettre n'importe quelle espèce de peaux, lorsqu'elles sont travaillées de rivière, dans des tonneaux d'une dimension calculée d'après les lois de la dynamique pour les gros cuirs comme pour les petits. On remplit préalablement ces tonneaux à un peu plus de moitié avec des jus d'écorce marquant un certain degré au pèse-tannin ; on ajoute une certaine quantité d'écorce calculée par petite et grosse peau ; puis on ferme hermétiquement le tonneau et on le fait tourner avec une vitesse également calculée sur l'expérience et sur la dynamique. On ajoute ensuite une quantité d'écorce pareille à la première et on continue de faire tourner les tonneaux pendant trois ou quatre jours, au bout desquels les peaux *sont aussi avancées que si elles avaient subi trois passements*. Lorsque les peaux sont arrivées à ce point, on peut, soit les placer dans d'autres tonneaux où l'on a mis des jus marquant un degré supérieur suivant la nature des cuirs et y ajouter la même quantité d'écorce que la première fois; soit les laisser dans ceux où ils se trouvent en doublant la quantité d'écorce et en réduisant le nombre d'heures de rotation lorsque, par suite du frottement, les jus ont acquis un certain degré de chaleur. Ce résultat obtenu, on ne laisse plus marcher les tonneaux qu'un certain nombre d'heures sur vingt-quatre, suivant la saison. Le tannage des petites peaux, veaux, devants de chevaux, capotes, croupons et vaches pour les coupes des tiges peut s'

ver en quinze à quarante jours sans nou-
chongement de tonneau. Quant aux ses peaux, elles sont aussi avancées au de dix à quinze jours de mouvement les tonneaux que si elles avaient eu une nière poudre en fosse.

D'après ces explications, il saute aux des moins experts qu'outre la célérité annage, un des grands avantages prati- de mon système consiste, une fois que fabrication est en train, à supprimer les ements et les fosses, *tout en obtenant main-d'œuvre un gonflement plus par-* On arrive ainsi à pousser les peaux au le degré d'avancement que si elles avaient eu une poudre, sans employer un kilo- me d'écorce fraîche; et, pour atteindre résultat, il ne s'agit que d'opérer gra- lement pour ne pas attaquer trop vive- nt les peaux à leur sortie du travail de re. Il faut en un mot suivre les mêmes cipes que pour la tannerie ordinaire; ce qui est vrai pour l'une l'est aussi l'autre. De l'eau, de l'écorce et du mou- ent, voilà tout notre secret, voilà le cipe trinitaire des procédés que nous rtons à la régénération de la tannerie. principe n'a rien qui puisse effrayer les sans des anciennes méthodes; rien anger ne vient bouleverser leurs habi- s, ils n'ont pas à craindre des essais les ou dangereux; tout le secret est la combinaison des trois éléments qui ent la base de notre système. Aucun , aucun moyen violent n'intervient. Le n'a rien à redouter d'un traitement ex- dinaire quelconque; il subit le traite- t dont il s'est toujours si bien trouvé, il le subit dans des conditions diffé- es. La combinaison seule des éléments, écorce et mouvement, accélère pour dire à volonté le tannage et produit économie énorme dans les capitaux loyés dans la main-d'œuvre et dans rce. »

es noirs du Sénégal emploient pour tan- les peaux, les gousses de l'*acacia adan-* i ou gonakié, et de l'*arabia acacia* ou neb; ils ajoutent à la macération de ces sses une certaine quantité de chaux ou des cendres de *salsola* ou de *tamarix;* obtiennent ainsi des cuirs de très-bonne ité. Ces cuirs sont employés pour fabri- des outres, des selles, des harnais, etc. ni les substances tinctoriales dont ces es font usage pour colorer ces cuirs, se ve principalement le fayar, produit par *cochlospermum tinctorium*, petit arbuste la racine est très-développée. Le fou- qui sert à teindre en rouge, est fourni le *lawsonia alba*, de la famille des ona- iées. C'est la plante que les voyageurs ment kenné et dont les Hindous, les ans, les Arabes, etc., se servent pour olorer les ongles et teindre la crinière queue de leurs chevaux.

ANNATE (chim.). Genre de sels qui ré- ent de la combinaison du tannin avec bases.

TANNE. Marque, piqûre qui reste sur une peau d'animal après qu'elle a été pré- parée.

TANNÉE. *Voy.* TAN.

TANNER. Préparer les cuirs avec le tan, c'est-à-dire combiner la gélatine qu'ils con- tiennent avec le tan, de manière à les ren- dre plus solides, imputrescibles et imper- méables à l'eau, sans leur enlever toutefois leur flexibilité.

TANNERIE. Lieu où l'on tanne les cuirs.

TANNEUR. Celui qui tanne les cuirs.

TANNIN (chim.). Substance végétale ob- tenue pour la première fois à l'état de pure- té par M. Pelouze. Elle est très-astringente et fut longtemps considérée comme un prin- cipe immédiat que l'on confondait avec l'a- cide gallique. Elle se compose de carbone, d'hydrogène et d'oxygène, dans les rapports de $C^{18}H^{8}O^{12}$. Abandonnée au contact de l'air, la dissolution de ce produit prend le nom d'*acide tannique* et se convertit en aci- de gallique et acide ellagique. Le tannin est presque toujours mêlé de différentes matiè- res, de principes colorants, etc.; on le trou- ve dans la noix de galle, le cachou, la gom- me Kino, le sumac, le thé, la plupart des écorces et les fruits; et l'écorce de chêne, connue sous le nom de *tan*, en contient une quantité considérable. Toutefois, le tannin de ces diverses substances n'est pas identi- que. Celui de l'écorce de chêne et de la noix de galle est solide, incristallisable, brun, fragile, d'une saveur astringente, soluble dans l'eau et insoluble dans l'alcool. On ob- tient cette matière en traitant l'infusion du tan par l'eau de chaux, et en lavant le préci- pité avec de l'acide azotique, qui s'empare de la chaux et laisse le tannin. Celui-ci for- me la base de beaucoup de produits des arts et de l'industrie; et doué de la propriété de former, en se combinant avec la peau des animaux, un composé imputrescible, il sert principalement à la préparation des cuirs.

TANNINGIQUE (chim.). Se dit d'un acide particulier qu'on extrait du cachou.

TANNIQUE (acide). Acide produit par la dissolution du tannin abandonnée au con- tact de l'air.

TANQUART (métrolog.). Mesure qui con- tient environ deux pintes.

TANQUE (agricult.). Sable mêlé de vase et de débris animaux, employé comme en- grais.

TANTALATE (chim.). Genre de sels qui résultent de la combinaison de l'acide tan- talique avec les bases.

TANTALE ou COLUMBIUM (chim.). Corps simple métallique découvert en 1801. Il ne se laisse dissoudre par aucun acide.

TANTALE (COUPE DE). Pièce que l'on rencontre dans les cabinets de physique et dans l'intérieur de laquelle on a disposé un siphon, de telle sorte qu'au moment où on achève de la remplir, tout le liquide s'écou- le par le pied. Presque toujours le siphon est caché par une petite figure représentant Tantale, jusqu'aux lèvres de laquelle la li- queur s'élève avant de s'échapper.

TANTALEUX (chim.). Qui a rapport au tantale, tels que l'*acide tantaleux* et l'*oxyde tantalique*.

TANTALICO-AMMONIAQUE (chim.). Sel tantalique combiné avec un sel ammoniaque; *tantalico-calcique*, sel tantalique uni avec un sel calcique; *tantalico-hydrique*, sel tantalique en combinaison avec un composé hydrique; *tantalico-magnésique*, union d'un sel tantalique avec un sel magnésique; *tantalico-potassique*, sel tantalique combiné avec un sel potassique; *tantalico-sodique*, combinaison d'un sel tantalique avec un sel sodique.

TANTALIQUE (chim.). Qui appartient au tantale. L'*oxyde tantalique* est le premier degré d'oxydation du tantale; l'*acide tantalique*, le second degré d'oxydation de ce métal; le *sulfure* ou *sulfide tantalique*, la combinaison du tantale avec le soufre; les *sels tantaliques*, les combinaisons du tantale avec les corps halogènes.

TANTALITE (chim. min.). Angl. *tantalium*; allem. *tantalerz*. Substance minérale qu'on appelait autrefois *oxyde de tantale*, et qui se compose d'acide colombique, de fer et de manganèse. Elle est d'un gris brun et assez dure pour étinceler sous le choc du briquet. C'est de cette substance, qu'on trouve en Finlande, en Suède, en Bavière et en Amérique, que s'extrait le tantale ou columbium.

TAPE. Bouchon de liége qui ferme le trou d'une forme à sucre. — Bâton qui bouche le fond de la cuve de brasseur, et dont le manche s'élève au-dessus de la surface du liquide.

TAPE-CUL. Sorte de bascule qui s'abaisse au moyen d'un contre-poids ou autrement, pour fermer l'entrée d'une barrière.

TAPER (raffin.). Boucher le trou d'une forme à sucre avec la tape, pour empêcher que le sirop n'en sorte.

TAPIOKA (comm.). Nom américain qui désigne la fécule qu'on obtient de la racine du manioc, *iatropha manihot*. Cette fécule qui est très-nourrissante, a du rapport avec le sagou blanc; elle est grenue, blanche, inodore, demi-transparente, et d'une saveur qui rappelle celle de la fève de marais.

TAPIS. Du latin *tapes*, *tapetis*, fait du grec τάπης. Angl. *carpet*; allem. *teppich*. Pièce d'étoffe, de tissu de laine ou de soie, dont on couvre une estrade, le carreau ou le parquet d'une chambre, etc.

TAPIS (fabr. de pap.). Angl. *mixtion*; allem. *mischung*. Se dit des couleurs qu'on étend et qu'on fait flotter sur l'eau pour marbrer du papier.

TAPISSENDIS (manuf.). Nom que l'on donnait autrefois à des toiles de coton peintes des deux côtés.

TAPISSERIE. Angl. *tapestry*; allem. *tapete*. Les premiers essais de cette industrie eurent lieu à Pergame vers l'an 321 avant Jésus-Christ, et l'art de fabriquer les tapis fut enseigné aux Français, en 720, par des Sarrasins prisonniers de Charles-Martel. Des manufactures se fondèrent dans le royaume en 1603, et celle des Gobelins fut créée par Colbert en 1667. Les premières tapisseries de haute-lisse fabriquées en Angleterre, datent de 1619. L'art de la tapisserie consiste à imiter un objet avec des fils colorés nommés *brins*, que l'on applique autour de fils non colorés, qui portent le nom de chaînes, tendus horizontalement sur un métier de *basse-lisse*, ou verticalement sur celui de *haute-lisse*. Cette imitation s'obtient, soit par le mélange de couleurs ou brins si rapprochées et si divisées que l'œil ne reçoit qu'une seule impression, soit par la juxtaposition de brins ajustés d'après la loi du contraste des couleurs, susceptibles d'être vus simultanément et distants les uns des autres. Dans le premier cas, l'imitation a lieu par le système des *hachures*; dans le second, par celui des *teintes plates*. Les fils de la chaîne sont séparés en deux rangs appelés *croisures*, au moyen de *lisses*, espèce d'anneaux de ficelle montés sur deux bâtons qui les ramènent alternativement l'un au-dessus de l'autre, et laissent entre eux un espace libre, qui permet le passage du brin de laine, roulé sur une broche ou flûte, de gauche à droite quand la première croisure est levée, et de droite à gauche quand c'est la deuxième. Ce double mouvement s'appelle *duite*. Il faut au moins deux duites pour une hachure, dont l'une est moins étendue que l'autre; et l'ensemble des duites, tassées au moyen du peigne, produit le tissage.

M. Rouget de Lisle a proposé l'emploi d'un métier qui réunit les avantages des métiers à haute et basse-lisse, et n'a pas leurs inconvénients. Il a la forme d'un piano droit de petite dimension, et est monté comme le métier de la tapisserie de points, puis des leviers ou pédales font lever alternativement deux rangs de lisses. En faisant basculer les jumelles, on peut le rendre métier à haute-lisse. Ce métier est propre à la fabrication des tapis exigeant des fils de laine blanche qui constituent pour la plupart les chaînes de tapis, ou des fils de laine teinte, se fixant sur les fils de la chaîne, pris deux à deux au moyen d'un nœud coulant perpendiculaire à la direction de ceux-ci. Ces fils enveloppent en même temps la partie arrondie du *tranche-fil*; ils forment des espèces de lacs, que l'on coupe en les retirant; et qui, *ébarbés* avec des ciseaux à branches courbes, offrent la surface d'un velours de laine. Des fils de chanvre simples et doubles servent à assujettir entre eux les fils de la chaîne, ou mieux, les nœuds ou points que l'on passe d'un bout à l'autre du tapis dans l'ouverture que laissent les deux rangs de lisses ou croisures qu'on lève alternativement, et que l'on tasse avec un peigne d'acier. Ce nouveau métier a sur celui de haute-lisse les avantages suivants : il dispense d'avoir des *traces* sur la chaîne; laisse les deux mains libres pour lancer alternativement la duite; permet de voir l'envers de l'ouvrage et le modèle, parfaitement et également éclairés. Sa supériorité

sur celui de basse-lisse, est de ne pas obliger à appuyer la poitrine sur l'*ensouple;* de ne point obliger à décrocher ni cordes, ni lisses, ni pédales; ni enfin à détacher le trait pour lever le métier et voir l'endroit de l'ouvrage; car ici, pour le voir, il suffit de faire basculer le métier.

A propos de la confection des tapis, le journal l'*Ami des sciences* disait, en janvier 1857 : « Lorsqu'en Angleterre l'on entreprend une fabrication, il est rare qu'elle ne soit pas poussée à ses dernières limites qui, partout ailleurs, passeraient pour de l'exagération. En voici un exemple choisi entre mille : Il s'est établi à Halifax une fabrique de tapis qui emploie un si grand nombre d'ouvriers, qu'il a été jugé utile d'établir un restaurant dans l'intérieur de l'établissement. L'entrepreneur a affecté à cet usage un terrain coûtant 12,500 francs. Le propriétaire de la manufacture, dans le but d'avoir constamment des modèles irréprochables pour ses *tapis chinois*, confectionnés par un genre de machines à broder, a fait bâtir deux énormes serres chaudes, qui sont toujours approvisionnées des plus belles fleurs des tropiques, et des dessinateurs de mérite sont attachés spécialement aux serres pour en copier les fleurs sous tous les aspects, depuis leur éclosion jusqu'à leur plus grand développement »

On fabrique des tapis dont la surface supérieure est recouverte d'un enduit bitumineux, et l'inférieure de *tontisse*, lesquels tapis peuvent être lavés. On en fait aussi avec du poil de vache et des rognures de cuir. — On donne aussi le nom de *tapisserie* à un ouvrage fait à l'aiguille sur du canevas, avec de la laine, de la soie, de l'or, etc., et dont on recouvre des fauteuils, des chaises, des tabourets, des sacs, des pelottes, etc.

TAPISSIER. Angl. *upholsterer;* allem. *tapezierer*. Artisan qui s'occupe de tout ce qui concerne le décor et l'ameublement d'un appartement.

TAPISSIÈRE. Sorte de carriole suspendue et ouverte de tous côtés qui, dans l'origine, ne servait qu'aux tapissiers pour transporter les meubles, mais dont l'usage s'est étendu aujourd'hui parmi une foule de professions, pour charrier ou vendre toutes sortes de marchandises.

TAPSEL (manuf.). Sorte de calicot du Bengale.

TAQUE (métallurg.). Plaque de fer fondu. Plaque que forme le contre-cœur d'une cheminée.

TAQUER (impr.). Angl. *to plane;* allem. *klopfen*. Frapper sur le taquoir, en le passant successivement sur toutes les pages de la forme.

TAQUERET (forg.). Plaque de fonte dans un fourneau de forge.

TAQUET. Angl. *angle-block;* allem. *winkelholz*. Morceau de bois qui porte le bout d'un tasseau. — Petit morceau de bois taillé dont l'ébéniste fait usage pour maintenir l'encoignure d'un meuble. — Petit piquet que l'on enfonce en terre pour servir de repère dans un alignement.

TAQUOIR (impr.). Angl. *planer;* allem. *klopfholz*. Morceau de bois dont on se sert pour taquer les pages.

TAQUON. *Voy*. TACON.

TAQUONNER. *Voy*. TACONNER.

TARABISCOT (menuis.). Angl. *ogee plane;* allem. *feiner simshobel*. Petite cavité qui sépare une moulure d'une autre ou d'une partie lisse. — Outil qui sert à faire cette cavité.

TARABITE. Pont de liane que les Indiens jettent sur un torrent.

TARAISON (verrer.). Tuile qu'on place devant l'entrée d'un fourneau de verrerie afin de diminuer cette ouverture.

TARANCHE (charp.). Angl. *screw-bar;* allem. *drehbolzen*. Grosse cheville de fer qui sert à tourner la vis d'un pressoir.

TARANTASSE (carross.). Sorte de voiture usitée dans la Russie méridionale. Grande, lourde, sa caisse repose sur deux longues traverses de bois flexibles, supportées par des essieux. Elle ne sert que pour voyager.

TARARE (agricult.). Machine qui avait été d'abord destinée à remplacer le *van* et le *crible*, et qui a été détrônée à son tour, en partie, par le *trieur*. — *Voy*. ce mot.

TARAUD. Du grec τερεῖν percer. Angl. *screw-auger;* allem. *gewindebohrer*. Pièce de fer ou d'acier taillée en vis, dont on fait usage pour tarauder. — Outil de fer destiné à creuser des écrous de bois. — Espèce de tarrière à l'usage des charrons. — Petit morceau de bois qu'on emploie pour tendre des cordes autour de la perche des arçonneurs.

TARAUDAGE, TARAUDER. Angl. *screw-cutting;* allem. *schraubenschneiden*. Se dit de l'action de tailler, creuser en spirale les parois d'un trou fait dans une pièce de bois ou de métal, pour qu'elle puisse recevoir une vis. — *Tarauder une vis*, c'est faire les cannelures qui mordent dans le bois ou s'enchâssent dans les écrous, et fixent la vis avec solidité.

TARE (comm.). De l'arabe *tarah*, rejeter. Diminution, déchet qui se trouve sur le poids, la quantité ou la qualité d'une marchandise.

TARE (monn.). Petite monnaie d'argent qui a cours sur la côte du Malabar.

TARELLE. Instrument dont on faisait usage autrefois pour percer les murs.

TARER (comm.). Peser une caisse, un baril, un vase, etc., avant d'y mettre quelque chose, afin qu'en le repesant ensuite, on sache exactement le poids de ce qu'on y a mis.

TARGETTE. Morceau de cuir dont les aplaigneurs se couvrent la main, pour qu'elle ne soit point écorchée par les cardes.

TARGETTE (serrur.). Angl. *slide-bolt;* allem. *schubriegel*. Petit verrou monté sur une platine, qu'on fixe en dedans d'une porte de chambre ou d'appartement, avec au moins quatre vis en bois. Ce petit verrou glisse librement, mais sans jeu, sous deux petits crampons rivés sur la platine, et on le fait mouvoir en le poussant par un bouton.

rivé au verrou. Le nom des targettes varie d'après la forme qu'on donne à la platine, et c'est par cette forme qu'on les distingue. Il y a donc les targettes à croissant, à cul-de-lampe, à fleurons, etc. On construit aussi des targettes dites *à valet*, qu'on peut tenir ouvertes ou fermées à volonté, au moyen d'un petit pêne à coulisse placé perpendiculairement au-dessus du verrou, et se mouvant verticalement entre de petits crampons rivés comme le verrou sur le plateau. On fait deux entailles dans le verrou à des distances convenables, et le pêne, entrant dans l'une ou dans l'autre de ces entailles, tient le verrou ouvert ou fermé à volonté. Dans le chambranle ou partie fixe de la porte, on enfonce un crampon à deux pointes, sous lequel le verrou de la targette va se loger quand on le pousse, et empêche la porte de s'ouvrir.

TARI (boiss.). Liqueur assez agréable que l'on tire des palmiers et des cocotiers.

TARIÈRE. Du grec τερεῖν, percer. Angl. *wheefauger;* allem. *radbohrer*. Outil de fer dont se servent les charpentiers, les charrons, les menuisiers, etc., pour percer. Les anciens attribuaient l'invention de cet outil à Dédale, vers l'an 1301 avant Jésus-Christ. — Instrument dont on fait usage pour connaître la nature des substances renfermées dans le sein de la terre. Il porte aussi le nom de *sonde anglaise*. — Sorte de tire-balle ou tire-fond.

TARLATANE (manuf.). Sorte de mousseline très-claire dont les fils sont un peu gros.

TARO (métrolog.). Mesure agraire de Parme, qui correspond à 5 ares 13 centiares.

TARO (monn.). Monnaie de Malte qui vaut 19 centimes.

TAROTÉ (cart.). Se dit de cartes dont le dos ou revers est marqué de grisailles en compartiments.

TAROTIER (cart.). Fabricant de tarots.

TAROTS (cart.). Sorte de cartes à jouer dont on fait particulièrement usage en Espagne et en Allemagne. Leur revers est orné de grisailles en compartiments, et elles sont marquées d'autres figures que les cartes ordinaires. Ainsi au lieu des trèfles, des cœurs, des piques et des carreaux, elles ont des coupes, des deniers, des épées et des bâtons.

TARPOUCHE (cost.). Toque de brocart d'or et de velours cramoisi que portent les femmes de Smyrne.

TARREAU. Sorte de tarrière dont fait usage le charron. C'est l'ortographe défigurée de *taraud*.

TARSO. Sorte de marbre très-dur qu'on trouve en Toscane, et qui sert pour les constructions.

TARTAN (manuf.). Genre d'étoffe dont s'habillent les habitants du nord de l'Ecosse et des îles Hébrides. Elle est de laine, à carreaux de diverses couleurs. En France, on fait des châles avec cette étoffe.

TARTANE. Sorte de filet à manche dont on fait usage sur les côtes du Languedoc pour une pêche qui porte le même n[illegible]

TARTAREUX (chim.). Qui est de la na[illegible] ture du tartre.

TARTEVELLE. Partie de la trém[illegible] moulin.

TARTRATE (chim.) Angl. id; [illegible] *weinsteinsaures salz*. Genre de sels [illegible] sés d'acide tartrique et d'une base. Le[illegible] importants de ces sels sont le *tartr[illegible] potasse acide* ou *bitartrate de potass[illegible]* nomme aussi *crème de tartre*, et av[illegible] on prépare les autres tartrates; le *tar[illegible] potasse* ou *de soude*, que l'on conn[illegible] particulièrement sous le nom de *s[illegible] gnette*, et le *tartrate de potasse et d'[illegible]* ou *émétique*. Les tartrates, princ[illegible] ceux qui sont à base de chaux et de p[illegible] sont très-répandus dans les végéta[illegible] les trouve surtout dans les raisins, [illegible] marins, les mûres, les betteraves, etc.

TARTRE (chim.). Du latin *tartar[illegible]* de Tartarie. Angl. *tartar;* allem. [illegible] Dépôt qui se forme dans les vins qu[illegible] lissent, et qui s'attache aux parois [illegible] neaux et des bouteilles où ils sont [illegible] més. La couleur de ce dépôt est le r[illegible] le blanc, selon celle du vin, et il se [illegible] pour la plus grande partie de bi[illegible] potasse, rendu impur par un mé[illegible] tartrate de chaux et de matière colo[illegible] craque sous la dent, sa saveur es[illegible] ment acide et vineuse, il se dissout [illegible] ment dans l'eau, et brûle sur les c[illegible] en exhalant une odeur de pain gril[illegible] qu'on l'a purifié par la dissolution [illegible] et par des cristallisations renouve[illegible] prend le nom de *crème de tartre*, [illegible] alors des prismes quadrangulaires [illegible] cis et incolores; et lorsque cette cr[illegible] calcinée seule ou avec du nitre, e[illegible] le carbonate de potasse pur, le *flu[illegible]* le *flux blanc* des anciens chimistes. L[illegible] de tartre est employée pour fair[illegible] tartrique et les tartrates; on en f[illegible] aussi comme mordant dans la tei[illegible] laines; elle sert encore pour le net[illegible] l'argenterie après qu'on l'a mêlé[illegible] peu de blanc d'Espagne, enfin on [illegible] dans la pratique médicale comme [illegible] léger.

Le tartre est connu depuis qu'on [illegible] du vin, mais ce n'est qu'au XVI[illegible] qu'on a trouvé le moyen de le p[illegible] Scheele fut le premier qui, en 17[illegible] blit la véritable nature. On app[illegible] *ammoniacal*, le tartrate d'ammoni[illegible] *chalybé* ou *tartre martial soluble*[illegible] *boule ferrugineuse de Nancy* et *b[illegible]* est une combinaison de tartrate [illegible] et de tartrate de sesquioxyde de [illegible] obtient en mettant cet oxyde en [illegible] avec de la crème de tartre. *Le tart[illegible]* est le carbonate de potasse. *Le [illegible] dents* ou *odontolithe*, se compose [illegible] phate de chaux, mélangé d'un p[illegible] cus, de matière salivaire et autr[illegible] ces animales. Le *tartre stibié* est [illegible] Le *tartre tartarisé*, appelé aussi [illegible] *potasse neutre* et *sel végétal*, est [illegible]

;oup plus soluble dans l'eau que la e de tartre, et qu'on obtient en la sa- t par du carbonate de potasse. On l'em- en médecine comme diurétique et pur-

Le *tartre vitriolé* est le nom que les ns chimistes donnaient au sulfate de se.

RTRIMÈTRE (chim.). Du bas latin *tar-*, et du grec μέτρον mesure. Instru- analogue à l'alcalomètre, et qui sert à r la valeur commerciale du tartrate lé de potasse ou crème de tartre.

RTRIQUE (Acide). Acide organique nu dans le tartre, l'émétique, le sel de ette, etc., et qui fut découvert en 1770 :heele. Il se compose de carbone, d'hy- ne et d'oxygène, dans le rapport de)''+2HO, et il se présente en beaux es blancs, transparents, d'une saveur très-solubles dans l'eau et inaltérable . On extrait cet acide du tartre, en neu- nt par la craie la solution de la crème tre dans l'eau bouillante; on obtient sorte du tartrate de chaux insoluble et trate de potasse neutre soluble; celui-ci alement transformé en tartrate de chaux ne solution de chlorure de calcium; et ux portions de tartrate de chaux sont te décomposées par l'acide sulfurique, et l'acide tartrique en liberté. Cet acide nployé dans les fabriques d'indienne e rongeant et l'on en fait aussi des li- les. Dans les raisins, et particulière- ceux qui sont aigres, l'acide tartrique compagné d'un autre acide appelé *pa- rique* ou *racémique*, dont la composi- st la même que l'acide tartrique, mais i diffère par plusieurs caractères phy- s ainsi que par l'eau de cristallisation nue dans les cristaux. Cet acide isomère écouvert en 1829 par M. Kestner de i, et M. Pasteur est parvenu, en 1849, sformer l'acide paratartrique en acide que ordinaire et réciproquement.

RTRITE. *Voy.* Tartrate.

RTRO-BORATES (chim.). Nom donné composés où l'acide borique entre avec se alcaline dans la composition de cer- tartrates doubles.

S. Par antiphrase du grec τάσσειν, ar- r. Masse d'un ouvrage de construction. *cher des matériaux sur le tas*, c'est les r, de sorte qu'ils soient prêts à être yés. On appelle *tas de charge*, dans les s gothiques, les coussinets à branches, artent les ogives, formerets, arcs dou- t, etc. — Matrice dont se servent les nniers. — En termes de ponts et chaus- on nomme *tas droit* la rangée de pavés ne droite qui se trouve sur le milieu chaussée.

S ou TASSEAU. Angl. *hand anvil;* al- *landambos.* Sorte d'enclume carrée sur lle on plane les feuilles métalliques, et ont usage les planeurs, les ferblantiers, rlogers, les orfèvres, etc. Il y a plu- dimensions de cette enclume, qu'on toujours très-lisse et polie en dessus, i réclame des soins particuliers pour l'avoir constamment en bon état. La forme ordinaire du tas est l'hexaèdre ou cube. Le côté supérieur de ce cube est garni d'acier, puis assez fréquemment un peu bombé; et le côté inférieur porte en dessus une soie ro- buste, en forme de coin, qui s'enfonce dans le billot sur lequel le tas est exposé. Quand celui-ci est très-fort, cette soie n'existe pas: le tas est alors posé à plat sur le billot, on l'assied en faisant une entaille ou simple- ment en plantant des clous à l'entour dans le billot, ou bien encore en clouant quatre petits taquets sur les quatre faces. Assez sou- vent les angles du cube sont coupés, et le tas vu en dessus offre l'aspect d'un octogone irrégulier ayant quatre grands côtés et qua- tre petits. Il en est de même des quatre an- gles qui déterminent la surface supérieure. Quelquefois aussi l'un de ces angles est ar- rondi, afin que l'on puisse forger dessus des parties en gouttière; l'angle opposé est très- vif et même rentrant en dessous pour former des plis à 45 degrés très-réguliers; un des autres côtés est limé en cannelure et sert alors à dresser, à réparer les cylindres, puis à former les gorges des ourlets; enfin, si le quatrième n'a pas de destination, on le tient à angle droit, mais adouci légèrement pour que les feuilles ne se coupent pas dans les plis. Lorsque le tas a une soie, le trou fait au billot doit être assez grand pour que cette soie y entre aisément sans faire fendre le billot, et que l'embase qui règne autour vienne s'appuyer sur le dessus de ce billot.

TASSE (céram.). De l'espagnol *taza*, qui vient lui-même de l'arabe *thas*. Petit vase à bords peu élevés et auquel on donne des formes très-variées.

TASSÉ (archit.). Se dit d'un bâtiment dont la charge a fait son effet.

TASSEAU. Bout de bois assemblé à tenon, sur les arbalétriers, pour soutenir les pannes. — Petits fragments de moellons, maçonnés avec du plâtre, pour faire le scellement des sapines ou écoperches qui supportent un échafaudage. — Petit morceau de bois qui sert à soutenir une tablette. — Petite enclume portative. — Forme sur laquelle les luthiers appliquent et collent les éclisses qui compo- sent le corps d'un violon, d'une guitare, etc.

TASSEMENT. Angl. *sinking;* allem. *sen- kung*. Lorsque des terres ont été remuées, elles occupent toujours un plus grand es- pace que dans leur état naturel, et cet ac- croissement de volume reçoit le nom de *foi- sonnement*. Mais celui-ci, d'abord assez con- sidérable, ne tarde pas à diminuer, soit par l'effet de la pression que les terres exercent réciproquement sur elles-mêmes, soit par suite de moyens mécaniques employés pour accélérer cette réduction de volume, et c'est ce phénomène qu'on appelle *tassement*. On doit toujours en tenir compte dans l'exécu- tion des remblais, et leur donner une hau- teur un peu plus grande que celle qu'ils doivent avoir définitivement. Les tassements ne sont pas les mêmes pour toutes les terres; ils dépendent de leur nature et de la ma- nière dont elles ont été maniées.

TASSIOT (vann.). Croix formée de deux lattes par laquelle le vannier commence certains ouvrages.

TATE-VIN. Instrument en fer-blanc qui a la forme d'un tuyau, et dont on fait usage pour tirer le vin par le bondon, lorsqu'on veut le goûter.

TATIGNON. Petit meuble sur lequel les brodeurs posent les mouchettes et la chandelle pendant la veillée.

TÂTONNEMENT (phys.). On appelle *méthode de tâtonnement* celle par laquelle on cherche à résoudre une question, en essayant différentes suppositions et différents moyens.

TAUBÈRE (agricul.). Petit fossé pratiqué à travers des sillons, pour l'écoulement des eaux.

TAUGOUR. Angl. *sloat;* allem. *achseurunge.* Petit levier qui tient un essieu de charrette bandé sur les brancards.

TAUPIER. Preneur de taupes. Il est indispensable de bien connaître les mœurs de la taupe, ses ruses et ses habitudes, pour exercer la profession de taupier. La retraite de cet animal est une cavité circulaire de 8 à 10 pouces de diamètre, située à un pied ou deux pieds sous terre, et où des galeries plus ou moins longues conduisent. Ces galeries communiquent entre elles et sont souvent parallèles au sol. La terre que rejette l'animal en fouissant, est ramassée en monceaux, et il existe ordinairement 4 à 5 taupinières disposées en cercle autour de la cavité de retraite. Pour détruire les taupes, il suffit de guetter le temps où elles *soufflent*, c'est-à-dire où elles travaillent, ce qu'on reconnaît au mouvement que reçoit la terre. On peut même y enfoncer une petite baguette mince surmontée d'un pavillon de papier, et rester à guetter le moment où ce pavillon prendra du mouvement. Un coup de bêche ou de houe suffit alors pour déterrer la taupe. On peut aussi empoisonner de la viande avec de l'arsenic, ou de la noix vomique, et mettre cet appât dans une des galeries.

TAUPIÈRE. Piége pour prendre des taupes. On en a imaginé de diverses sortes, mais l'un des plus usités a la forme d'une petite pincette en fer fermée, dont on écarte les branches vers leurs bouts, lesquelles tendent à se resserrer par l'élasticité d'un ressort. On maintient ces bouts à distance, au moyen d'une petite lame de tôle trouée, qui n'y est que légèrement retenue par les bords. La pincette a deux bras au bout de chacune de ses branches, afin de saisir la taupe, que celle-ci aille dans un sens ou en sens contraire dans sa galerie. On découvre alors le conduit fréquenté par une taupe, on y place le piége, et lorsque l'animal revient par cette galerie, il déplace la lance de tôle, et se trouve saisi par le bout des pinces qui se resserrent et l'étouffent. On confectionne aussi une taupière avec un morceau de bois creusé et muni d'une soupape.

TAURINE (chim.). Du latin *taurus*, taureau. Angl. *taurine;* allem. *gallenasp*[...]. Substance cristallisable particulière, [...] verte dans la bile du bœuf.

TAUROCOLLE. Du grec ταῦρος, [...] et κόλλα, colle. Se dit d'une colle [...] avec les tendons, les cartillages, les r[...] de peau et les pieds de taureau et [...]

TAUTOCHRONISME (mécan.). Ég[...] temps pendant lequel certains effets s[...] duits. — Propriété des mouvements [...] oscillations du pendule.

TAUZIN. Espèce de chêne, *quercu*[...] ou *tauzin*, qui croît particulièrem[...] France, dans les landes qui s'étend[...] puis l'embouchure de la Garonne [...] pied des Pyrénées. Son bois est [...] lorsqu'il est jeune on l'emploie à [...] cercles de tonneaux.

TAVAIOLLE. On donne ce nom à [...] très-fin, garni de dentelle, dont o[...] pour présenter un enfant au bapt[...] pour rendre le pain béni. — Linge [...] s'enveloppe la tête en Turquie, pour [...] perdre des parfums d'une cassolett[...], l'on met également sous ce linge.

TAVELÉ (chandell.). Se dit de la [...] delle qui a été tachée, parce qu'on a [...] le suif trop chaud.

TAVELLE (manuf.). Petite tringle [...] qui frappe la trame, dans certains [...]

TAVELLE (passem.). Angl. *narrow* [...] allem. *schmale borte.* Sorte de passe[...] très-étroite.

TAYOU (eaux et for.). Baliveau [...] coupes.

TCHARKEY (métrolog.). Mesure de [...] cité pour les liquides, employée en [...] elle vaut 1 litre 229.

TCHETVÉRIK (métrolog.). Mesure [...] pacité employée en Russie et corres[...] à 26 lit. 22.

TCHETVERT (métrolog.). Mesure [...] pacité pour les matières sèches, dont [...] usage en Russie. Elle vaut 209 lit. 7[...]

TCHETVERTKA (métrolog.). Me[...] capacité dont on se sert en Russie, [...] lant 6 lit. 55.

TÉ. Équerre dont la forme est [...] T. — Vis qui tient la lame avec le [...] du couteau. — Sorte d'éperon dont [...] on fait usage pour dessiner l'archit[...] — Bâti de tôle en forme de T, placé [...] sus d'un tuyau de poêle, pour préve[...] gouffrement du vent dans l'intérieur.

TECHNESTHÉTIQUE. Science de[...] arts. Dans la classification de M. Am[...] technesthétique est une division des [...] dialegmatiques et noologiques.

TECHNICITÉ. État de ce qui est [...] que.

TECHNIQUE. Du grec τεχνικός, [...] rivé de τέχνη art. Qui appartient [...] à un art, à une science, à une [...] Ce qu'on appelle *termes techniques*, [...] termes spéciaux dont on fait usage [...] signer les objets d'une science, [...] truments, les procédés, etc., d'un art [...] conque.

TECHNOGRAPHIE. Du grec [...]

φω, j'écris. Mot employé par M. Ampère dans sa classification des sciences, pour exprimer la connaissance des procédés par lesquels on opère les transformations que les corps doivent subir, afin d'être appropriés aux divers usages auxquels on les destine.

TECHNOLOGIE. Du grec τέχνη, art, et λόγος, discours. Science des arts industriels ou théorie de l'industrie pratique. Nous avons déjà dit, dans notre introduction, ce que nous entendions, ce que l'on devait entendre par le mot *technologie*. Nous avons ajouté que ceux-là mêmes qui s'accordent le mieux sur la véritable acception de ce mot, diffèrent quelquefois néanmoins dans la manière dont ils composent la nomenclature d'un dictionnaire technologique. Mais si les hommes doctes apportent quelque divergence dans leur manière de procéder à cet égard, c'est bien autre chose avec les arrêts des ignorants, ou, pis encore, de ceux qui savent peu ont la vanité de trancher en toute matière. Pour ces derniers, la technologie ne réside en général que dans les arts ou l'enclume et le marteau ont été les agents producteurs; ils ne voient cette science que dans les métaux et les machines; et tout au plus quelques-uns veulent-ils bien y joindre la fabrication des étoffes, la teinture et un petit nombre d'industries ayant la vapeur pour force motrice. Redisons-le donc encore : *la technologie est la science de toutes les professions industrielles; l'étude des procédés employés dans tous les métiers ; elle embrasse à la fois la description des instruments et des outils dont il est fait usage; la nomenclature des substances qu'on met en œuvre; celle des produits qu'on en retire, et enfin le vocabulaire particulier usité dans les ateliers et le commerce.* Le tailleur, la couturière, le cordonnier sont des artisans comme l'horloger, le bijoutier, le serrurier et le charron; et les mots *couture*, *surjet*, *robe*, *veste*, *empeigne*, etc., sont du domaine de la technologie, comme ceux de *pendule*, de *palastre*, de *bracelet*, de *ridelles*, etc. Si l'on ne donne qu'un dictionnaire abrégé de technologie, il est bien, sans aucun doute, de laisser à l'écart tous les mots que chacun rencontre dans un vocabulaire usuel; mais si l'on a formé le projet de fournir une nomenclature technologique complète, il faut y comprendre sans exception, tous les termes qui appartiennent à cette science, sans s'occuper en aucune façon de leur vulgarité ou de leur trivialité. On a essayé, à diverses époques, la classification des nombreuses industries qui composent le domaine de la technologie, mais aucune méthode n'a encore trouvé un accueil prononcé. Voici l'une de ces classifications : 1° les industries qui tirent de la nature les matières premières, comme les arts agricoles, la pêche, la chasse, les mines, etc.; 2° celles qui préparent ces matières, comme la métallurgie, la fabrication des produits chimiques, la préparation des céréales, des plantes textiles, des laines et poils, de la soie, des plumes, des cuirs, etc.; 3° celles qui mettent en œuvre les matières déjà préparées, comme l'art culinaire, l'habillement, les industries du bâtiment, l'ameublement, les outils, les instruments, les machines, etc.

TECHNOLOGIQUE. Qui a rapport à la technologie.

TECK. *Voy.* TEK.

TEDORO. Filet de pêche du genre des folles, dont les mailles ont trois pouces et demi d'ouverture.

TEIGNEUSE (impr.). On appelait autrefois *balles teigneuses*, les balles sur lesquelles l'encre ne pouvait pas prendre, parce qu'elles étaient trop humides.

TEILLAGE, TEILLER. Du grec τίλλειν, arracher, séparer. Angl. *stripping;* allem. *schleissen*. Action de retirer le lin, le chanvre, etc., de dessus le bois de la tige de la plante qui fournit la filasse, afin de convertir ensuite celle-ci en fil. Le teillage à la main se fait communément à la campagne par des femmes; mais dans les grandes exploitations, il se pratique au moyen de machines. — *Voy.* BRAIE.

TEILLEUR ou TILLEUR. Angl. *stripper;* allem. *hanfbrecher*. Ouvrier qui rompt les brins du lin et du chanvre, pour séparer les chènevotes de l'écorce.

TEINT (teint.). Manière de teindre. On appelle *grand teint* ou *bon teint*, le teint qui se fait avec des substances chères et qui donnent une couleur solide; puis *petit teint*, *faux teint* ou *mauvais teint*, celui qui se fait avec des substances communes dont la couleur tient peu.

TEINTE (peint.). Nuance qui résulte du mélange de deux ou de plusieurs couleurs. Degré de force des couleurs. On appelle *teinte plate*, une teinte uniforme; *teinte vierge*, une couleur qui n'est point mélangée; *demi-teinte*, une teinte faible, ou un ton moyen entre la lumière et l'ombre.

TEINTURE. Du latin *tinctura*, formé de *tingere*, teindre. Angl. *dyeing;* allem. *färbe*. Mot qui désigne à la fois l'art de teindre, c'est-à-dire de fixer à la surface des tissus et des fibres textiles des particules colorantes, puis toute liqueur propre à teindre. S'il fallait en croire quelques auteurs, l'art de teindre aurait été inventé chez les Chinois par le roi Hoang-ti, mais aucun fait n'est apporté à l'appui de cette assertion. Ce que l'on sait mieux, c'est que cet art était connu des Egyptiens; que les Phéniciens teignirent les premiers avec la pourpre et le coccus ou kermès; et que les laines teintes de Milet, les teintureries de Sidon et de Tyr, étaient renommées dans l'antiquité. Cette industrie, qui avait dégénéré au moyen âge, commença à se relever aux XVIe et XVIIe siècle; et en 1669, Colbert donna des règlements à la profession de teinturier et fit publier des documents utiles à son exercice. Toutefois, ce n'est qu'à la chimie moderne qu'elle doit ses perfectionnements et surtout aux travaux des Berthollet et des Chevreul. Les couleurs employées dans la teinture sont fournies par des matières végétales

animales ou minérales. Les *couleurs végétales* dont il est fait le plus fréquemment usage, sont obtenues de la garance, des bois de campêche et de Brésil, du carthame, de la gaude, du rocou, de l'orcanette, de l'orseille, du safran, du quercitron, du fustel, du sumac, du curcuma, de l'indigo, de la noix de galle, etc.; les *couleurs animales* proviennent de la cochenille, du kermès, etc.; et les *couleurs minérales* sont données par l'orpiment, le chromate de plomb, les sels de cuivre et de fer, etc.

Une eau abondante est indispensable, soit pour préparer les étoffes avant de les teindre, soit pour les laver ou les faire dégorger après qu'elles sont teintes. Si l'eau n'est pas limpide, elle laissera dans les étoffes, des saletés qui nuiront à la beauté des couleurs dont on se propose de les teindre, ou qui terniront celles dont elles seront déjà colorées. Le même inconvénient arrivera si l'eau n'a pas un cours assez rapide, car la couleur superflue qui sortira de l'étoffe, quand on la lavera après la teinture, salira l'eau à un tel point qu'on ne pourra pas distinguer si elle est suffisamment lavée, et l'opération du lavage se prolongera sans nécessité au delà du terme nécessaire, ce qui occasionnera une perte de temps préjudiciable aux intérêts du propriétaire; ou bien cette opération ne se fera pas avec assez d'exactitude, puisque l'eau sortant toujours sale de l'étoffe, on ne pourra pas distinguer si elle est suffisamment lavée ou non. Le défaut d'un courant rapide sera donc fâcheux dans les deux cas. Le meilleur moyen de remédier à ces inconvénients est, lorsqu'on se trouve à portée d'une rivière, ce que l'on doit toujours chercher, de faire une prise d'eau un peu au-dessus de l'atelier, et de la conduire, par un canal pratiqué *ad hoc*, dans un lavoir construit exprès, dans le voisinage de la teinturerie. On donne à ce canal une pente suffisante, puis l'on fait rentrer l'eau dans la rivière, au-dessous de l'atelier, en lui donnant un courant assez rapide. Une limpidité parfaite et absolue n'est pas toutefois nécessaire, soit pour les opérations préparatoires, c'est-à-dire pour le *décreusage* et pour le *blanchiment* des fils ou des étoffes avant de les teindre, soit pour les opérations finales, telles que le *lavage* et le *dégorgeage* après la teinture : il suffit, dans tous les cas, qu'elle ne soit pas trouble.

Avant de recevoir les couleurs, les tissus subissent, comme nous venons de le dire, diverses opérations préparatoires. Le lin, le chanvre et le coton sont soumis au *blanchiment;* la laine, au *désuintage;* la soie, au *décreusage* (*Voy.* ces mots.) Si les matières colorantes sont solubles dans l'eau, on commence par les faire dissoudre dans une cuve remplie d'eau chaude, en ayant le soin de les y tenir renfermées dans un sac; puis on plonge dans le bain d'eau ainsi colorée les matières textiles préalablement *mordancées*, c'est-à-dire imprégnées d'un *mordant* (*Voy.* ce mot), et on les y laisse séjourner un temps plus ou moins long, à chaud ou à froid. On les lave ensuite avec soin et à plusieurs reprises pour exprimer l'excès de ... qu'elles peuvent contenir. Lorsque les matières colorantes sont insolubles dans l'eau, il faut alors recourir à des réactions et compositions chimiques. Ainsi pour l'indigo, par exemple, si la teinture a été obtenue par l'acide sulfurique, comme dans le bleu de *Saxe*, on précipite l'indigo par un alcali; elle a eu lieu par les alcalis, comme pour le *bleu de cuve*, on le précipite par un ... et pour la teinture écarlate par la laque, il faut saturer l'acide sulfurique par du carbonate de soude ou de la chaux éteinte. D'autres teintures enfin, telles que le bleu *Raymond*, etc., exigent de doubles décompositions dans lesquelles on fait réagir le sulfate de péroxyde de fer et de tartre ... avec le cyanoferrure de potassium, etc. ... de bien fixer certaines couleurs peu solides, il est indispensable aussi de donner préalablement aux tissus une autre teinture. Ainsi les noirs ne sont *bon teint* qu'autant qu'ils recouvrent un bleu foncé : c'est ce qu'on appelle donner un *pied*. Enfin, on peut aviver certaines couleurs ternes ou foncées en les trempant dans une dissolution saline appropriée.

Tout le monde sait que les étoffes teintes éprouvent, sous l'influence de la lumière, de l'air et de l'humidité, des altérations qui s'exercent non-seulement sur la matière colorante, mais sur les étoffes elles-mêmes. Il résulte des expériences de M. Chevreul qu'aucune des étoffes teintes avec l'indigo n'est, à proprement parler, décolorée, ... ton est élevé; que, pour celles teintes avec le sulfate d'indigo, le curcuma, le carthame et l'orseille, le coton est de toutes les matières textiles celle qui se décolore davantage; que, pour le rocou, le coton se décolore moins, que la soie vient ensuite, et ... soie et la laine, teintes avec le sulfate d'indigo et l'orseille, restent bien plus colorées que les mêmes étoffes teintes avec le rocou, le carthame et même le curcuma. La soie et la laine teintes avec le curcuma, la ... teinte avec le rocou, sont trop colorées ... être dites *blanchâtres;* et la laine teinte ... rocou, la laine et la soie avec le carthame sont *blanchâtres*, nuancées de jaune ... ou moins gris.

On ne peut blanchir par la lumière et ... saturé d'eau que le coton teint au sulfate d'indigo, le curcuma, le rocou, le carthame et l'orseille, et encore reste-t-il sur le ... une teinte jaunâtre par le carthame et le sulfate d'indigo, la laine, le coton et la ... teints avec le sulfate d'indigo, l'orseille, le curcuma, le carthame, et même le rocou, peuvent être décolorés jusqu'au blanc, ... que la laine teinte avec le rocou sont ... que blanchâtre. On voit, d'après cela, ... lumière et l'air humide sont des agents ... décolorants, relativement au coton, ... tivement à la laine et à la soie pour les couleurs que nous avons indiquées. Si ... opère dans l'atmosphère au degré d'humidité ordinaire, on voit que le coton ...

ec le sulfate d'indigo, le curcuma, le ro-
ı, le carthame et l'orseille, est décoloré,
ıis non jusqu'au blanc parfait, et un peu
ıins que dans l'air plus humide. Le coton
la soie, teints avec l'indigo, ne sont qu'in-
mplétement décolorés ; le coton reste d'un
< fauve très-sensible. La soie et la laine
nte avec l'orseille, le carthame, le curcu-
, et même le rocou, restent sensiblement
orées, mais moins que les étoffes corres-
ndantes placées dans l'air humide. L'im-
·tance de ces résultats est facile à appré-
r; ceux qui suivent ne le sont pas moins.
verre ou un autre corps interposé entre
lumière et les tissus teints, modifie d'une
nière très-marquée l'action de la lumière.
nsi, un croisé de coton teint à l'indigo,
ıvert d'une bordure de même étoffe teinte
:c les mêmes substances, mais sur laquelle
avait réservé un dessin blanc sur les deux
es, étant exposé à la lumière pendant
ısieurs années, de manière à ce que toute
'ace de la bordure qui était soumise à
te action fût passée au fauve grisâtre, a
ısenté le caractère suivant : après avoir
evé la bordure, on a trouvé que les par-
s du croisé correspondantes aux dessins
ncs de la bordure étaient tellement déco-
ées, que ces dessins s'étaient reproduits
: le croisé, tandis que les parties bleues
la face et la bordure qui touchaient le
ıisé, n'étaient pas affaiblies,

Les diverses étoffes ne se conduisent pas
la même manière, comme on l'a déjà vu,
ativement aux mêmes couleurs. Le cur-
ma et le rocou sont plus stables sur le co-
ı que sur la soie; le rocou l'est à peu
ès autant sur le coton que sur la laine; la
ie donne au carthame plus de solidité que
laine et même le coton ; l'orseille est plus
ıble sur la soie, et offre une stabilité égale
r la laine et le coton. La soie a plus de
ıissance pour conserver le sulfate d'in-
go qu'aucun autre tissu, tandis que le co-
n conserve le mieux l'indigo de cuve, et
ıe la laine le conserve le moins. Pour le bleu
Prusse, c'est le coton qui conserve le plus
teinte; et la soie paraît être la matière
ıi rend plus stable le campêche fixé par
lun et le tartre. On connaît, sous le nom
bain de physique, une dissolution de 3
étain dans un mélange de 12 d'acide hy-
ochlorique et 4 d'acide nitrique, et l'air
plus de tendance à brunir les étoffes tein-
s par ce moyen que celles qui sont teintes
ec mordant d'alun et de tartre, du moins
ur la soie et la laine. Le Brésil paraît
oir plus de stabilité sur la soie, qu'il soit
ıé par l'alun et le tartre, ou le bain de
ıysique ; le coton vient après pour la der-
ère teinture. Les trois étoffes semblent
ıu différer pour la cochenille avec l'alun et
tartre ; mais la soie cependant paraît don-
ır plus de stabilité. Le même tissu donne
ıdemment le plus de stabilité à la même
ıuleur, fixée par la composition d'étain for-
ıée de 1 d'étain, 1 de l'ammoniac, 8 acide
ıtriquolle 32 à 36°, à laquelle on ajoute 25
'eau. La laine est la substance sur laquelle
la couleur s'altère le plus ; l'air modifie sur-
tout la teinture sur la laine et le coton. Pour
le quercitron avec alun et tartre, la laine
paraît avoir plus de tendance à s'unir à la
matière colorante, et l'air rend la teinte oli-
vâtre, surtout sur soie et coton.. Enfin l'air
dore la couleur de gaude fixée par l'alun et
le tartre, sans fournir la teinte olivâtre que
donne le quercitron.

Le lavage des étoffes, après qu'elles ont
reçu les couleurs, est une opération des plus
importantes de l'art du teinturier. Si ce la-
vage n'est pas fait avec soin, l'excès de la
couleur qui ne s'est pas combinée avec le co-
ton ou avec le fil, reste attaché à des fila-
ments, et tache tout ce qui le touche. Cet in-
convénient serait peu important, si le frot-
tement enlevait également la couleur sur
tous les points ; mais une partie est frottée,
l'autre ne l'est pas ; une portion de la cou-
leur est enlevée sur un point, tandis qu'elle
reste en entier sur le point qui avoisine
celui-ci, d'où il résulte que la couleur pa-
raît mal unie, et *bringé* en apparence, quoi-
qu'elle soit en réalité très-uniforme. Un
teinturier soigneux et jaloux de son ou-
vrage, ne néglige donc pas cette partie es-
sentielle de son travail.

Dans l'emploi des couleurs, le mélange
du rouge et du bleu donne le *violet*, le *lilas*
et le *paliacat*, de toutes sortes de nuances,
en grand teint, bon teint ou petit teint, selon
le procédé que l'on emploie. Par le mélange
du jaune et du rouge, on obtient l'*aurore*,
l'*orangé*, le *souci*, le *carmélite*, le *mordoré*,
le *canelle*, le *coquelicot*, le *brique*, le *capu-
cine* et toutes leurs nuances. Le mélange du
jaune et du bleu fournit les *verts* de toutes
les nuances, depuis le vert le plus tendre
jusqu'au vert le plus foncé. La cuve à froid
ou à la couperose est la seule qui puisse
être employée pour avoir des verts brillants;
la cuve à chaud donne des verts ternes. Les
gris ne sont que des nuances du noir, et
l'on en distingue une infinité, de même que
des verts. Le mélange du gris et du jaune
produit les *olives* de toute nuance, et l'on
est souvent obligé d'associer le bleu au jaune
et au gris, afin d'obtenir certaines nuances
qu'on n'obtiendrait jamais autrement.

Les châles, et particulièrement ceux de
cachemire, perdent après un certain temps
leur teinte brillante. Le fond peut toujours
en être teint facilement quand il est d'une
couleur uniforme ; mais il n'en est pas de
même de la teinture sur les palmes, et long-
temps on fut au dépourvu du moyen de leur
restituer leur état primitif. On doit à
M. Klein un procédé très-ingénieux pour
y parvenir. Il consiste à recouvrir toute la
partie qu'on veut réserver, d'un mélange d
blancs d'œufs et de craie, qui s'applique fa
cilement à froid, et l'on met ensuite le châl
dans le bain de teinture. Le blanc d'œuf s
coagule et empêche la couleur de se fixe
sur les points qu'il occupe ; puis quand l
couleur est fixée sur ceux non réservés, o
fait tomber la réserve des parties que l'o
veut teindre d'une autre couleur et ainsi d

suite. On parvient de la sorte à des résultats extrêmement remarquables.

TEINTURERIE. Angl. *die-house;* allem. *färberei.* Atelier de teinture.

TEINTURIER. Angl. *dyer;* allem. *färber.* Celui dont le métier est de teindre. On appelle *teinturier dégraisseur*, l'artisan qui se charge non-seulement de teindre, de donner une couleur différente aux étoffes, aux vêtements, mais encore de les nettoyer et d'en faire disparaître les taches.

TEKLÉ (cost.). Bande d'étoffe qui fait partie du vêtement des Brésiliens.

TELA. Médaille d'or qu'on frappe à l'avénement de chaque souverain de la Perse.

TÉLAMONS (archit.). Statues employées pour porter des corniches, des entablements.

TÉLÉGRAPHE. Du grec τῆλε, de loin, et γράφω, j'écris. Angl. et allem. *telegraph.* Appareil au moyen duquel on transmet, à de grandes distances, des nouvelles, des avis ou des ordres, à l'aide de signaux répondant à des lettres de l'alphabet, à des mots ou à des chiffres. On croit que les Chinois avaient déjà, dans des temps reculés, fait un usage intelligent de la correspondance aérienne par l'emploi de signaux; mais la télégraphie proprement dite est d'origine toute moderne A la fin du XVII siècle, Amontons proposa le premier de se servir de lunettes d'approche pour l'observation de signaux transmis de loin; et divers systèmes furent imaginés ensuite par Hooke, Hoffmann, Bergstrasser de Hanau, et Linguet. Enfin, l'invention du télégraphe aérien, tel que nous l'avons vu fonctionner sur les grandes voies, est due à Claude Chappe, qui naquit en 1765, à Brulon, dans le département de la Sarthe. Queques-uns rapportent que, se trouvant au séminaire d'Angers, et ses frères étant dans une pension située à quelque distance, le désir de communiquer avec eux lui inspira l'idée du télégraphe. Selon d'autres, ce ne fut qu'en 1791 seulement qu'il imagina son appareil pour correspondre avec des amis; puis, après un certain nombre d'expériences, il en adressa les résultats, en 1792, à l'assemblée législative, lui faisant parvenir en même temps un modèle de machine qu'il appela *télégraphe*, des deux mots grecs indiqués plus haut. Romme, au nom des comités réunis de l'instruction publique et de la guerre, fit un rapport sur cette découverte; « Dans tous les temps, » dit-il, « on a senti la nécessité d'un moyen rapide et sûr de correspondre à de grandes distances. C'est surtout dans les guerres de terre et de mer qu'il importe de faire connaître rapidement les événements nombreux qui se succèdent, de transmettre les ordres, d'annoncer des secours à une ville, à un corps de troupes qui serait investi, etc. Chappe offre un moyen d'écrire en l'air en déployant des caractères peu nombreux, simples comme la ligne droite dont ils se composent, très-distincts entre eux, d'une exécution rapide et sensible à de grandes distances. »

Le télégraphe de Chappe repose sur l'emploi de la lunette d'approche ap[...] certains signaux, et se compose de [...] branches qui peuvent se mouvoir [...] même plan vertical, savoir : une [...] principale nommée *régulateur*, et deux [...] ches secondaires appelées *indicateurs*, [...] quelles sont portées à chaque extrém[...] régulateur. Celui-ci, fixé par son m[...] un mât qui s'élève de 4 à 5 mètres au-de[...] du toit de la station, à 4 mètres de [...] 3 décimètres de large. Chaque indicat[...] long de 1 mètre, et porte à son extr[...] une queue en fer, sorte de lest qui [...] l'équilibrer. Ces trois branches, qu'on [...] en noir afin qu'elles se détachent sur [...] du ciel, sont mues à l'aide de 3 cordes [...] fin en laiton, de 3 poulies et de 3 p[...] les cordes communiquent, dans une c[...] bre placée au-dessous du toit, avec les [...] ches d'un autre télégraphe qui est la r[...] duction en petit du télégraphe extér[...] c'est ce second appareil que l'employé a[...] *guetteur* manœuvre; et la machine [...] au-dessus du toit ne fait que reprodu[...] mouvements imprimés directement à [...] qui se trouve à l'intérieur. Le régu[...] est susceptible de 4 positions : vert[...] horizontale, oblique de droite à gauch[...] oblique de gauche à droite. Les ailes [...] vent former des angles droits, aigus [...] obtus, et ces différentes positions don[...] 192 combinaisons qu'on a réunies 2 à 2 [...] manière à former un vocabulaire de [...] signes. On a affecté un signe à chacune [...] syllabes possibles dans notre langue, d'[...] la combinaison des consonnes avec [...] voyelles et les diphthongues, ainsi [...] certaines phrases convenues à l'avance [...] annonçant que tel événement prévu est [...] n'est pas arrivé. Par suite de perfectionne[...] ment apportés au télégraphe Chappe, [...] MM. Vilalongue et Gonon, cet appareil [...] fonctionner de nuit comme de jour. En [...] avant l'établissement des télégraphes é[...] triques, il existait en France 5 grandes [...] gnes de télégraphie aérienne qui, partan[...] Paris, aboutissaient à Lille, Strasb[...] Toulon, Bayonne et Brest. On recev[...] Paris des nouvelles de Strasbourg, c'est [...] dire de 480 kilomètres de distance, en [...] nutes et demie par 44 télégraphes; de Tou[...] 830 kilomètres, en 20 minutes, par 100 té[...] graphes; de Brest, 600 kilomètres, en [...] nutes, par 54 télégraphes.

TÉLÉGRAPHE ÉLECTRIQUE. On lit [...] le *Musée des sciences*, un article de [...] Baïssas, qui fait connaître le fait curieux [...] suit : Un Jésuite italien, nommé Fam[...] Strada, aurait, en se livrant à une sorte [...] jeu d'esprit, conçu le premier l'idée du [...] *graphe électrique*. Voici en effet les par[...] de Strada, tirées d'un ouvrage latin, im[...] mé à Rome en 1617 et intitulé : *Prolusiones academicæ*. Après avoir dit quelles sont [...] propriétés de l'aimant, il ajoute : « Voulez[...] vous savoir des nouvelles d'un ami [...] voyage au loin, prenez un disque [...] duquel seront rangées en cercle les le[...] de l'alphabet. Au centre, placez une aig[...]

bile qui ait touché l'aimant; que l'ami i s'absente se munisse d'un semblable lran. Les choses ainsi disposées, désirez-ıs entretenir votre ami? Suivant les mots e vous voudrez former, touchez avec une nte de fer, tantôt une lettre, tantôt l'au-. L'aiguille aimantée obéira et composera tes les pensées de votre esprit. Par sym-hie, les mêmes lettres se reproduisent le cadran de votre ami, et il vous com-ndra. Lorsque votre ami aura vu au repos guille de son cadran, il vous répondra le même moyen. Plût au ciel que cette nière de correspondre fût en usage! on :rirait bien plus vite et avec plus de sé-:ité. »

A cette description du télégraphe magnéti-e, il ne manque comme on voit, pour sembler tout à fait à l'invention moderne, e le fil conducteur de l'électricité. Toute-s, l'idée du Jésuite italien, tout étrange 'elle pût sembler alors, ne tarda point à ctifier. Un Français, Souchon de Renne-d, dans un livre imprimé en 1689, et nt pour titre : *L'Ayman mistique*, tout en itant Strada *d'exagérateur*, assure que ce 'on peut faire, c'est de correspondre, au oyen de l'aimant, d'une chambre à l'autre. is quel procédé employait-on alors? La ponse à cette question est donnée par yot, auteur d'un ouvrage de physique usante, publié en 1769, où l'on trouve la scription de l'appareil. Il consiste en qua-e cadrans semblables à ceux de Faucianus rada : une petite table était placée dans aque chambre contre le mur qui séparait s interlocuteurs; et chaque table portait ux cadrans posés à plat, l'un pour trans-ettre les mots, l'autre pour les recevoir. ar le moyen d'un mécanisme logé dans épaisseur de la table, et combiné avec l'ai-ant, on pouvait parfaitement correspondre. elui qui voulait parler faisait mouvoir l'ai-uille de son cadran et la même lettre se épétait dans la pièce voisine. Guyot décrit nfin un autre appareil à l'aide duquel on ouvait correspondre à des distances plus loignées, et de haut en bas si l'on voulait. oilà donc un télégraphe *mécanico-magnéti-ue*; il ne fallait plus que le rendre *électro-agnétique*, pour qu'il devînt le télégraphe ctuel; mais pour cela il fallait aussi décou-rir la pile voltaïque, qui fournit le fluide 'une manière continue. La transmission nstantanée de l'électricité par le fil de fer vait été découverte en 1746 par Lemonnier, e l'Académie des sciences; mais il avait fait es expériences avec la bouteille de Leyde, ui ne lui donnait qu'une électricité inter-ittente.

Il paraît que Franklin entrevit le premier idée du télégraphe électrique, mais cette dée ne fut nettement formulée qu'en 1774, ar un physicien français, nommé Lesage, ui résidait à Genève. Dès lors elle ne fut lus abandonnée. Reiser s'en occupa en Al-emagne, en 1794; Salva en Espagne, en 1798. En France, MM. Ampère et Babinet proposèrent, en 1822, un télégraphe électro-magnétique. L'Anglais Wheatstone établit une ligne électrique à Londres, allant de l'hôtel de Sussex au palais de Kensigton; le Bavarois Sœmmering construisit un télégraphe composé de vingt-cinq fils de métal qui, se désunissant à l'extrémité pour former éventail, correspondaient chacun à une lettre de l'alphabet, laquelle était frappée par le fluide dès que son fil était mis en communication avec la pile voltaïque. Puis apparurent la machine de Clarke; l'appareil du docteur Jacobi et celui de l'Allemand Schilling, à Saint-Pétersbourg; celui du professeur Morse, aux Etats-Unis; celui de Steinheil, en Allemagne, etc. Enfin, en 1841, M. *Weatstone* inventa l'appareil adopté aujourd'hui en Angleterre et en France. Les premiers appareils furent établis en Bavière et en Belgique; il en fut placé, en Angleterre, le long des railways de Londres à Bristol et de Great-Western; en France, le premier télégraphe électrique fonctionna sur la ligne de Paris à Rouen, en 1845.

Le télégraphe électrique se compose essentiellement d'aiguilles aimantées adaptées à un cadran sur lequel sont figurées les lettres de l'alphabet ou des signes conventionnels; puis d'un appareil galvanique en communication avec l'aiguille et avec des fils conducteurs, appareil à l'aide duquel on produit un courant qui peut à volonté être interrompu instantanément. C'est au moyen des impulsions et des interruptions que reçoivent alternativement les aiguilles que se font les signaux; et la transmission a lieu par des fils de fer enfouis en terre ou supportés de distance en distance par des pieux situés ordinairement le long d'une voie de fer ou d'une route, et isolés à l'aide de poulies en porcelaine ou en verre. Grâce à cet appareil, la transmission du fluide fait prendre la même position aux aiguilles placées aux deux extrémités de la ligne, et le signe indiqué à l'une d'elles avec la main se répète instantanément à l'autre, à quelque distance que ce soit. Dans certaines appareils, comme dans ceux établis d'après les procédés Brett et Bain, on fait passer le courant électrique sur un papier imbibé d'une composition de cyanure de fer et de potassium et d'acide chlorhydrique; et mis en mouvement par un mécanisme quelconque, on obtient ainsi, par la décomposition des sels des traits colorés qui forment autant de signes distincts. Ce système permet d'écrire, d'une manière presque instantanée, au lieu même de destination, un document tout entier.

Tout système de télégraphie électrique est basé sur ce fait acquis à la science, que si l'on enroule un fil de cuivre autour d'un morceau de fer doux de telle sorte qu'il en soit recouvert ou enveloppé dans une partie de sa longueur, ce morceau de fer acquerra toutes les propriétés de l'aimant dès que l'un des bouts de ce fil sera mis en contact avec le pôle positif d'une pile ou batterie galvanique, et que l'autre bout viendra fermer le circuit par son contact avec le pôle

négatif. Alors, tant que le courant aura lieu, c'est-à-dire tant que les pôles seront en contact avec les deux bouts du fil, l'aimantation du fer subsistera, elle sera d'autant plus forte qu'il aura été recouvert d'une plus grande longueur de fil; elle ne cessera que lorsque l'un des deux bouts du fil cessera lui-même d'être en contact avec l'un des deux pôles de la pile; et dès que le contact n'aura plus lieu, le fer perdra immédiatement la propriété magnétique, ou la puissance d'attraction que le contact lui avait donnée. Ce morceau de fer, ainsi recouvert de fil de cuivre, et qu'on a soin en outre d'envelopper de soie pour éviter les déperditions d'électricité, constitue donc un véritable moteur, une force vive à laquelle on peut désormais faire exercer un travail quelconque : c'est ce qu'on nomme *l'électro-aimant*, c'est l'agent de la télégraphie électrique, c'est lui qui imprime les départs et qui fait marcher l'aiguille du cadran où sont répétées par elle, à la station d'arrivée, les lettres que le doigt touche à la station de départ.

Les habitants des États-Unis adoptèrent des premiers et avec un véritable enthousiasme l'application de l'électricité aux appareils télégraphiques, et en peu de temps laissèrent bien loin derrière eux, tout ce qui s'était réalisé en ce genre chez les nations européennes. Leur grande ligne du sud court de New-York à la Nouvelle-Orléans, sur une étendue de 1826 milles et passe par 44 villes. La ligne du nord-ouest s'étend de New-York à Buffalo, puis de Buffalo à Montréal sur un parcourt de 1020 milles et passe par 31 villes. Ces deux lignes ont de nombreux embranchements. Après elles vient, au premier rang, la ligne de Philadelphie à Saint-Louis, qui a 800 milles d'étendue et traverse 17 villes. La ligne de Montréal, au Canada, emploie 326 personnes, et en 1856 elle expédia 500,000 dépêches.

M. Maigrot, forgeron de Bar-sur-Seine, paraît être le premier auteur, en 1852, d'un système de télégraphie électrique appliquée aux lignes de chemins de fer, pour garantir la sécurité du parcours des trains. Vinrent ensuite les systèmes de MM. Achard, du Moncel, Borelli (de Turin), etc.

TÉLÉGRAPHE ÉLECTRIQUE AUTOGRAPHIQUE. Ce télégraphe, qui porte aussi le nom de *panographique*, est de l'invention de M. l'abbé Caselli. Il reproduit, sur un papier chimique et en caractères colorés, l'image ou *fac-similé* d'une écriture ou d'un dessin quelconque. On écrit à la plume et avec une encre noire un peu grasse, sur un papier recouvert d'une mince couche d'étain ou d'argent, la dépêche qu'on veut transmettre; on la place entre deux cylindres, qui sont l'organe essentiel de l'appareil de transmission ou *transmetteur;* et, dès qu'on a fermé le circuit de la ligne télégraphique, la copie fidèle de l'original commence à paraître sur une feuille de papier, chimiquement préparée, qu'on a placée entre les deux cylindres de l'appareil de réception ou *récepteur*. Voici comment *le cosmos* expose la ma[illegible] fonctionner de ce télégraphe : « Par [illegible] du mouvement imprimé au cylindre [illegible] metteur, la feuille sur laquelle est [illegible] dépêche se déroule lentement; c'est [illegible] que les diverses portions de la surface [illegible] nent passer successivement sous un[illegible] ou pointe métallique qui, semblable [illegible] navette, la parcourt transversalement [illegible] tilignement. La même chose a lieu [illegible] feuille de papier chimique placée en[illegible] cylindres du récepteur; elle s'ava[illegible] même temps que la dépêche, d'une [illegible] quantité, et elle est parcourue à son tour [illegible] une pointe navette en fer. Par cela [illegible] que la surface du papier qui porte la dé[illegible] est alternativement conductrice, lorsq[illegible] pointe rencontre l'argent, isolante lors[illegible] la pointe rencontre les caractères ou [illegible] grasse, le courant tour à tour passe [illegible] passe pas; s'il passe, la pointe de fer [illegible] papier chimique devient active, déc[illegible] la cyanure et imprime un trait bleu; [illegible] passe pas, la pointe demeure inerte [illegible] marque pas sur le papier. Il en résu[illegible] demment que lorsque la pointe du [illegible] metteur a parcouru toute la surface [illegible] papier chimique, y a tracé la dépê[illegible] caractères blancs ou bleu pâle sur un [illegible] bleu foncé, par une modification sim[illegible] mécanisme, on obtiendra sans peine, [illegible] obtient peut-être, que les instants d'a[illegible] de la pointe de fer correspondent aux [illegible] tants en présence de la pointe de cuivre [illegible] les caractères de la dépêche, et que [illegible] dépêche se trouve ainsi tracée en cara[illegible] bleu foncé sur un fond blanc ou bleu [illegible] Nous ajouterons à cette description su[illegible] que les mouvements isochrones des [illegible] dres du transmetteur et du récepteur [illegible] déterminés et réglés par deux pe[illegible] munis d'électro-aimants, que le pas[illegible] courant électrique fait osciller avec [illegible] multanéité suffisante, dit-on. »

TÉLÉGRAPHE ÉLECTRIQUE GL[illegible] TYPE. Dans cet appareil, qui a été [illegible] en Angleterre, on fait usage de trois [illegible] de petites balles de verre de diverses [illegible] leurs, et l'action électrique transmise [illegible] fils oblige ces balles à sortir de leurs [illegible] voirs dans l'ordre qu'indique la dépê[illegible] voyée et conformément à une table [illegible] nue d'avance. Ainsi lancées, les balle[illegible] rent le long de plans inclinés dans [illegible] lisses rangées derrière un cadran de [illegible] de telle sorte qu'elles peuvent être lue[illegible] facilité et d'une manière continue, [illegible] seulement à l'instant où elles sont [illegible] mais encore aussi longtemps qu'elles [illegible] vent retenues derrière le cadran. L'un[illegible] dispositions les plus ingénieuses de l'a[illegible] reil est celle des détentes qui servent [illegible] cer les balles. Celles-ci sont séparées [illegible] une boîte pourvue de deux diaphragmes [illegible] faux-fonds, dont le plus bas est percé [illegible] livrer passage seulement aux balles du [illegible] petit calibre; tandis que le supérieur, [illegible] les trous sont plus grands, laisse [illegible] celles du second calibre, et les plus [illegible]

demeurent retenues au sommet. Les balles, alors qu'elles sont mélangées, sont placées au sommet de la boîte; mais on agitte ensuite cette dernière jusqu'à ce que les balles les plus petites aient toutes trouvé leur route à travers les diaphragmes pour gagner leurs compartiments respectifs. On peut préparer plusieurs cadrans pour recevoir les balles de la dépêche, afin que, lorsque l'une est prête, l'autre puisse être mise en mouvement; et, par cette manière, il est aisé de garder les cadrans, sans y rien déranger, tout le temps convenable pour lire la dépêche, si on le croit nécessaire.

TÉLÉGRAPHE NAUTIQUE. Ce télégraphe, destiné à transmettre les signaux sur mer, se compose d'une longue poulie, hissée au bout de la corde d'artimon, et divisée en douze compartiments. Sur le pont et près du couronnement, est une caisse de 80 centimètres de longueur, qui renferme une barre d'où partent douze compartiments correspondants aux douze supérieurs de la poulie, et dans lesquels passent douze drilles pour les douze signes, pavillons, guidons ou flammes employées à ces signaux télégraphiques que l'on explique à l'aide d'une sorte de dictionnaire dont les marins font usage. La première idée du télégraphe nautique appartient au vice-amiral Rosily, et date de 1806. En 1853, M. Reynold a simplifié et perfectionné cet appareil.

TÉLÉGRAPHE SOUS-MARIN. Ce télégraphe ne diffère du télégraphe électrique ordinaire qu'en ce que les fils sont plongés au fond de la mer, et préservés de l'humidité par un enduit de gutta-percha. Ce fut en 1851 que le premier télégraphe sous-marin put relier l'Angleterre à la France par Douvres et Calais. Depuis lors, on en a établi entre l'Angleterre et l'Irlande; puis entre Londres et Ostende, Copenhague, etc. Bientôt il en existera un autre entre la France, la Corse et l'Algérie; et l'on sait que l'on s'occupe aussi de relier, par l'un de ces télégraphes, l'Irlande et l'Amérique.

TÉLÉGRAPHIE. Art de construire ou d'employer les télégraphes. « La télégraphie, » dit M. Alphonse Denis, « est de tous les ressorts employés par le gouvernement, l'un des plus puissants, comme il en est le plus rapide. C'est aujourd'hui la sécurité de l'Etat, sa force administrative. Selon nous, et quand on y regarde bien, la télégraphie se trouve être, dans l'organisation sociale, l'expression la plus active du génie de la civilisation. »

TÉLÉMÈTRE. Du grec τῆλε, de loin, et μέτρον, mesure. Machine que l'on avait proposée pour mesurer les distances et les objets éloignés.

TÉLÉPHONE. Instrument inventé par M. Sudre en 1842, et ayant pour objet, en vertu de sa puissante sonorité, de suppléer, soit de nuit, soit de jour, dans certains cas et particulièrement durant les combats maritimes, à l'insuffisance des signaux visuels. Cet instrument est une sorte de porte-voix, d'une énorme dimension, que met en vibration un courant d'air imprimé, auquel on donne issue par quatre tuyaux, en appuyant le doigt sur une touche. Les sons émis par le téléphone sont tels qu'ils peuvent être entendus à une distance de 8 kilomètres et dominer le bruit de l'artillerie.

TÉLÉPHONIE (phys.). Du grec τῆλε, de loin, et φωνή, voix. Art de faire entendre la voix et les sons à de grandes distances.

TELERIE. Du latin *tela*, toile. On désignait sous ce nom, autrefois, la profession de tisserand.

TÉLERON. Se disait jadis pour tisserand.

TELESCOPE (opt.). Du grec τῆλε, de loin, et σκοπέω, j'examine. Instrument où les objets sont vus par *réflexion*, à l'aide de miroirs métalliques. La découverte de cet instrument, préparée par Roger-Bacon en 1278, fut complétée en 1609, les uns disent par J. Metzu, lunetier d'Alkmaër, les autres par Z. Jansen, lunetier de Middlebourg. Simon Marius en Allemagne et Galilée en Italie furent les premiers qui, dans le XVIIe siècle, fabriquèrent des télescopes propres aux observations astronomiques. Le télescope de réflexion fut inventé par Newton en 1671, et celui d'Herschell exécuté en 1789, d'après les instructions de ce célèbre astronome.

Le *télescope de Newton* se compose d'un tube muni d'un réflecteur concave placé au fond d'une caisse, et d'un petit miroir plan disposé entre le miroir concave et son foyer principal; ce miroir plan est incliné de 45° sur l'axe de la caisse; l'image se produit sans couleurs et sous un fort grossissement; et on la regarde au moyen d'une loupe placée dans un tube latéral. Dans les télescopes dits *frontview* ou système Lemaire, le miroir plan est supprimé; l'objectif, placé un peu obliquement, rejette latéralement les images; et l'observateur peut les voir par une ouverture en tournant le dos aux objets. Le *télescope d'Herschell* n'est autre chose qu'un miroir concave; les objets très-éloignés, comme les corps célestes, vont se peindre dans une position renversée au foyer principal de ce miroir; et leurs images s'y regardent au moyen d'une loupe douée d'un fort grossissement. Le télescope colossal dont Herschell faisait usage pour ses observations astronomiques a un réflecteur de plus de 1 mètre 25 centimètres de diamètre; la longueur du tube est de près de 11 mètres 50 centimètres, et son diamètre d'environ 1 mètre 50 centimètres. Le miroir seul, qui a 9 centimètres d'épaisseur, pèse près de 1,000 kilogrammes. Le *télescope de Grégory* est formé d'un grand miroir concave percé à son milieu d'une ouverture, et d'un autre miroir concave, plus petit, placé au delà du foyer principal et vis-à-vis du premier. Les objets très-éloignés donnent d'abord une image renversée au foyer du miroir; puis cette image se réfléchit sur le petit miroir et va se peindre près de l'ouverture du réflecteur. On la regarde alors au moyen d'un oculaire destiné à l'amplifier; elle est directe et sans couleurs.

Le télescope est donc un appareil dans lequel l'image des corps très-éloignés vient se peindre au foyer d'un miroir métallique, où l'observateur la voit par un effet de réflexion. Cet instrument diffère de la lunette astronomique, en ce que celle-ci, composée seulement d'un long tube de métal, est munie à chacune de ses extrémités d'une ou plusieurs lentilles à travers lesquelles on regarde directement les objets à observer. Le télescope est essentiellement exempt d'aberration et de réfrangibilité. Les miroirs destinés à y réfléchir la lumière étaient naguère encore d'un prix assez élevé; mais on doit à M. Léon Foucault la découverte d'un moyen d'obtenir à peu de frais un miroir réflecteur, et son procédé consiste à faire usage d'une masse de verre taillée et polie suivant la forme à donner au réflecteur, et à recouvrir ensuite ce verre d'une couche d'argent, métal qui réfléchit la lumière avec une grande puissance, et s'altère peu au contact de l'air. On couvre donc la surface du verre d'une dissolution d'azotate d'argent mélangée d'un agent réducteur organique, suivant la méthode Drayton; on frotte ensuite cette surface avec une peau douce et un peu de rouge d'Angleterre; et, se trouvant dès lors neutralisée, elle devient éminemment réfléchissante.

TÉLESCOPE SCIATÉRIQUE. Cadran horizontal, muni d'une lunette, pour observer le temps vrai pendant le jour et la nuit.

TÉLESTÉRÉOSCOPE. Du grec τῆλε, loin, στερεός, solide, et σκοπέω, voir. Instrument inventé par le physicien allemand Helmholtz, et à l'aide duquel on obtient, malgré l'éloignement, la sensation parfaite du relief et de la distance, lorsqu'on examine un paysage. Cet instrument consiste en une planche longue d'environ 1m,50, placée en travers, et aux extrémités de laquelle se dressent deux miroirs formant, avec l'axe ou la ligne médiane de la planche, des angles de 45 degrés; puis au milieu de cette même planche, à 75 centimètres des extrémités, se dressent encore deux miroirs plus petits, parallèles aux premiers et distants de la distance des deux yeux. Placé alors au milieu de l'arête antérieure de la planche, l'observateur regarde avec son œil droit dans un des petits miroirs, avec son œil gauche dans l'autre, et voit par là même, dans les petits miroirs, les grands miroirs et les images des paysages qui s'y réfléchissent. D'après cette disposition, il est aisé de concevoir que les images que regarde l'observateur et qu'il perçoit avec ses yeux, séparés seulement de 8 centimètres, sont celles que verraient deux yeux placés aux extrémités de la planche, c'est-à-dire distants de 4m 50, et que l'effet de relief doit par conséquent être augmenté dans une proportion très-considérable, surtout si on regarde avec une lorgnette qui grossit ou rapproche les objets, ou simplement avec des lunettes ordinaires. C'est ce qui arrive en réalité, et, dans ces conditions, l'effet produit surpasse même celui que l'on obtiendrait avec des images stéréoscopiques, parce que le paysage se montre, non représenté par un dessin formé de noirs et de blancs, mais avec ses couleurs et ses gradations naturelles de tons. Des objets distants de 800 et même de 1,500 mètres se détachent alors parfaitement du fond sur lequel ils se confondaient quand on les regardait à l'œil nu; les objets plus rapprochés ont retrouvé leur relief ou la saillie de leurs formes, et l'œil est tout surpris de cette quasi-révélation de détails qui lui échappaient auparavant.

TELLETTE (fabr. de pap.). Angl. ... sieve; allem. rosshaarzeug. Sorte de toile de crin à l'usage des fabricants de papier.

TELLIÈRE (papet.). Angl. foolscap; ... teilierepapier. Sorte de papier qu'on emploie particulièrement pour les pétitions.

TELLURATE (chim.). Angl. id.; all. tellursaures salz. Sel produit par la combinaison de l'acide tellurique avec une base.

TELLURAURATE (chim.). Angl. id.; allem. tellurgoldsalz. Genre de tellurisels produits par la combinaison du telluride aurique avec des tellurures.

TELLURE (chim.). Du latin tellus, terre. Angl. et allem. tellurium. Corps simple découvert en 1782 par Müller de Reichenstein, dans un minerai d'or de la Transylvanie, et dont Berzélius a donné l'histoire chimique. Ce corps est d'un blanc bleuâtre, friable, d'une cassure lamelleuse, d'une densité de 6,25, fond à 500°, et brûle à l'air avec une flamme bleue, en répandant des vapeurs qui ont une forte odeur de raifort. Il présente une grande analogie avec le soufre dans ses affinités chimiques, ainsi qu'il produit, avec l'oxygène, un oxyde tellureux, TeO^2, et un acide tellurique, ...; avec l'hydrogène, un acide tellurhydrique, TeH; et avec les métaux, des tellurures. Le tellure, qui est peu répandu dans la nature, se rencontre dans quelques mines d'or de la Transylvanie; puis à l'état de tellure d'argent et de plomb, en Sibérie, sous forme de tellurure de bismuth ... Hongrie, en Norwége, etc.

TELLURÉ (chim.). Qui contient du tellure.

TELLURICYANURE (chim.). Composé de tellure et d'un cyanure.

TELLURIDE (chim.). Combinaison de tellure et d'un corps simple.

TELLURIQUE (chim.). Qui est produit par le tellure. L'oxyde tellurique est l'oxyde de tellure qui joue le double rôle d'acide et de base; le sulfide tellurique est le seul degré de sulfuration connu du tellure; les sels telluriques sont les combinaisons du tellure avec les corps halogènes.

TELLURISEL (chim.). Sel produit par la combinaison d'un telluride et d'un tellurure, c'est-à-dire dont l'acide et la base contiennent tous deux du tellure.

TELLURISME. Nom sous lequel l'allemand Kiefer désigne l'action magnétique de la terre, tellus.

TELLURURE (chim.). Combinaison de tellure et d'un corps simple.

TELON (manuf.). Sorte d'étoffe dont on faisait usage autrefois. La chaîne était de lin ou de chanvre et la trame de laine.

TEMIN (monn.). Douzième de la piastre de Smyrne.

TÉMINE (monn.). Monnaie réelle de Barbarie.

TÉMOIN. Du latin *testis*. Petits morceaux de tuile, d'ardoise, etc., qu'on enterre sous les bornes d'un champ, d'un héritage, afin de reconnaître si ces bornes n'ont pas été déplacées. — Arbres de lisière et autres qu'il est défendu d'abattre dans les ventes. — Petit bouton d'argent, tiré d'une quantité égale à celle qu'on a employée dans la coupellation. — Défaut de tonte du drap.

TÉMOIN (impr.). Marges qui dépassent beaucoup les autres. Ce défaut provient de ce que la garniture de la feuille n'a pas été bien faite.

TÉMOIN (rel.). Angl. *string-end;* allem. *zeuge*. Feuillets qu'on laisse exprès sans les rogner, afin de prouver qu'on a fait son possible pour épargner les marges.

TÉMOIN (terrass.). Elévation de terre qu'on laisse subsister, pour faire connaître quelle était l'élévation des terres qu'on a enlevées tout autour. Quelquefois, au lieu de laisser les témoins en forme de cônes dans une tranchée, on les conserve sur toute la largeur, sauf un passage pour le service des transports. Ils dessinent dans ce cas la forme même du profil en travers du déblai.

TEMPÉRATURE (phys.). Du latin *temperatura*. La température d'un corps est la quantité de chaleur qu'il dégage actuellement.

TEMPLE (charr.). Morceau de bois de 1 mètre de long, plus plat que rond, dont le charron fait usage pour marquer, quand les rais sont placés dans le moyeu, la distance à laquelle il faut fermer les mortaises dans la jante.

TEMPLE (tisser.). Angl. *templet;* allem. *sperrruthe*. Instrument qui sert à tenir l'étoffe ferme et tendue en largeur sur le métier. Il consiste en deux barres de bois attachées l'une à l'autre par une ficelle et dont les bouts sont garnis de petites pointes de fer. On accroche ces deux bouts aux deux lisières de l'étoffe, auprès de l'endroit que l'ouvrier travaille. On dit aussi *templu* et *tempe*.

TEMPLET (rel.). Angl. *id.;* allem. *häkchenhalter*. Outil dont le relieur faisait autrefois usage pour couvrir les livres.

TÉNACITÉ. Du latin *tenax*, qui tient. Angl. *tenacity;* allem. *zähheit*. Propriété en vertu de laquelle certains corps soutiennent une force, un tiraillement considérable sans se rompre. Cette propriété existe particulièrement dans les métaux. Ainsi, un fil de fer de 3 millimètres de diamètre supporte, sans se rompre, un poids de 250 kilogrammes; un fil de pareille grosseur, qui serait en cuivre, ne supporterait que 137 kilogrammes; en platine, 124; en argent, 85; en or, 68; en zinc, 50; et en étain, 15.

TENAILLE ou **TENAILLES**. Angl. *tongs;* allem. *zange*. Instrument de fer qu'on dit avoir été inventé par Cinyre, roi de Chypre, vers l'an 1240 avant Jésus-Christ. Il est à l'usage des serruriers, des maréchaux, des menuisiers et d'une foule d'autres artisans, et se compose de deux pièces de forme variable, mais toujours opposées l'une à l'autre, puis attachées par une goupille autour de laquelle elles s'ouvrent et se resserrent pour tenir ou pour arracher quelque chose. On nomme *mors de la tenaille*, les deux demi-cercles qui sont à un bout, parce qu'en se rencontrant quand on les ferme, ils saisissent et mordent, pour ainsi dire, les choses qui se trouvent entre eux deux.

TENAILLE (inst. de chir.). On nomme *tenaille incisive*, un instrument dont on fait usage pour couper les esquilles, etc. C'est une sorte de pince dont les mors ont beaucoup de force et sont tranchants dans l'endroit où ils se touchent.

TENAILLE (manuf. de glac.). Cadre de fer avec lequel on embrasse les cuvettes qui tiennent le verre en fusion, pour le verser sur la table de cuivre.

TENAILLÉE (épingl.). Quantité de tronçons d'épingle, que l'empointeur prend pour les porter sur la meule.

TENDELET (hortic.). Sorte de petite tente qui sert à mettre certaines plantes délicates à l'abri des rayons du soleil du midi.

TENDER ou **ALLÉGE** (chem. de fer). Angl. et allem. *tender*. Sorte de chariot d'approvisionnement qui porte l'eau et le charbon nécessaires à l'alimentation de la locomotive. Ce chariot est porté sur 4 ou 6 roues, au moyen de ressorts et de boîtes à graisse, et c'est sur ces roues que le mécanicien fait agir le frein qui sert à modérer la vitesse de la machine. Un tender qui peut contenir 3,200 litres d'eau et 400 kilogrammes de coke, suffit aux machines ordinaires pour un parcours de 50 à 60 kilomètres.

TENDOIR. Angl. *tenter;* allem. *spannholz*. Bâton qui fait partie du métier de tisserand, et empêche la poitrinière de se dérouler.— Perches sur lesquelles on étend des étoffes pour les faire sécher.

TENDRE (peint.). Du latin *tener*. On entend par *touche tendre*, une touche délicate, et l'on dit aussi d'un peintre qu'il a le pinceau délicat.

TENETTES (instr. de chir.). Sorte de pinces à branches croisées, dont on fait usage pour opérer l'extraction des calculs. Elles portent à un bout deux cuillers oblongues dont la concavité est garnie de pointes pour empêcher la pierre de glisser, et se terminent à l'autre bout par deux anneaux dans lesquels on passe les doigts. Il y a des tenettes de diverses formes, et le docteur Civiale a beaucoup perfectionné cet instrument. — On donne aussi le nom de *tenettes* à de petits boulons employés par l'arquebusier; à de petits pivots qui servent dans l'horlogerie;

et à de petites tenailles dont fait usage l'étameur.

TENGA (monn.). Monnaie de Goa qui vaut 60 rees ou 77 centimes. Le *bon tenga* est le quart d'un pardo-xeraphin, et sa valeur est de 96 centimes; le *mauvais tenga* est le cinquième d'un pardo commun et correspond à 62 centimes.

TENON. Angl. *id.*; allem. *zapfen*. Pour joindre ensemble deux pièces de bois ou deux morceaux de fer on pratique à l'extrémité de l'un un *tenon*, et dans l'épaisseur de l'autre une *mortaise*; puis on introduit le tenon dans la mortaise et on les cheville ensemble. Le tenon se fait en diminuant carrément la pièce d'environ un tiers de son épaisseur et ménageant des deux côtés un épaulement pour cacher la gorge de la mortaise; celle-ci est un vide dont le calibre surpasse un peu la grosseur du tenon et qui reçoit ce dernier dans toute sa longueur. Le *tenon en queue d'aronde* est plus large à son extrémité et peut être encastré dans une entaille de même forme. — Les tenons d'un fusil sont de petits morceaux de fer d'une ligne sur deux, percés d'un trou, et soudés, selon la longueur du canon, en dessous, et de distance en distance. Ils entrent dans de petites mortaises pratiquées sur le bois du fusil, et servent à assujettir le canon sur le bois. De petites goupilles qui traversent le bois et entrent dans l'œil du tenon, maintiennent le tout ensemble. — Ligature de plomb qu'employaient autrefois les vitriers. —Morceaux de marbre qu'on laisse derrière certaines parties de sculpture qui paraissent détachées, comme les feuilles du chapiteau corinthien, afin de soutenir ces parties.

TENSION (phys.). Du latin *tensio*, fait de *tendere*, tendre. Lorsqu'une corde, un fil métallique, un barreau, a l'une de ses extrémités fixes, tandis que l'autre bout est tiré par une force, la tension de la corde, ou du fil, etc., est mesurée par cette force; et si cette corde est tirée par deux puissances égales dont chacune agit à un bout, la tension est encore l'une des deux forces, l'autre étant destinée à tenir lieu du point fixe. Les molécules des fluides élastiques, comme les gaz, l'air, les vapeurs, le calorique, l'électricité, exercent l'une sur l'autre une force répulsive dont l'énergie varie avec les conditions du système, et cette action a été appelée *tension* ou *force élastique*. C'est ainsi que lorsqu'un corps conducteur isolé est chargé d'électricité vitrée, ce fluide exerce une tension d'autant plus grande à la surface du corps, qu'il y a une plus grande quantité de ce fluide accumulé; l'air le retient par sa pression, et la couche qui repose sur le corps fait fonction d'un vase qui contient un fluide. Cependant, quand la tension excède certaines limites, ou que la pression de l'air diminue suffisamment, l'électricité s'échappe avec bruit et lumière. La vapeur d'eau présente des phénomènes d'une haute importance, quant aux effets produits par sa tension, qui croît avec la température; et c'est à ces effets que l'on doit l'énorme puissance des machi[nes à va]peur. — *Voy.* VAPEUR.

TENTE. Du latin *tentorium*. Es[pèce de] pavillon, fait plus communément de toile de chanvre, et que l'on dresse en campagne pour se mettre à l'abri de[s] ... et des injures du temps. — Sorte ... que l'on tend pour prendre des ois[eaux de] passage.

TENTOI (manuf.). Barre qui, d[ans les] métiers de haute-lisse, sert à to[urner les] rouleaux pour tendre la chaîne [de l'ou]vrage.

TENTURE. Angl. *tapestry*; all[em.] *pichtapeten*. Se dit d'un certain no[mbre de] pièces de tapisserie de même fa[brique,] même dessin, ou dont les dessins f[ont suite] l'un à l'autre; puis de tout ce qu[i sert à ta]pisser un appartement, une église...

TENURE (ardois.). Trou fait dans [une pièce] d'ardoise pour recevoir le coin.

TENURE (ruban.). Angl. *thread* ...; allem. *fäserchen*. Brin de soie.

TÉORBE ou THÉORBE (inst. de ...). De *Teorba* ou *Tuorba*, nom de l'in[venteur.] Instrument à cordes, inventé au XV[e siècle] selon les uns par un Italien appe[lé ...] suivant d'autres par un français nom[mé ...]man. On pinçait avec les doigts cet [instrument] qui était assez semblable au luth, ... grand, et avait deux têtes ou ma[nches, l'un] pour les cordes qui se doigtent s[ur le man]che, l'autre pour les grosses corde[s qui ser]vent de basses et se pincent à vide. [Dans les] accompagnements le téorbe jou[ait à peu] près le rôle que remplit aujourd'h[ui le vi]oloncelle, et l'on rapporte que la cé[lèbre Ni]non de Lenclos excellait sur cet i[nstru]ment.

TÉPHRALIDES (chim.). Du g[rec ...] cendre. Classe de corps sim[ples qu'on] trouve dans les cendres des végé[taux.]

TERA (céram.). Sorte d'auget q[ui contient] de l'eau, et dans lequel le potier ... les mains pour travailler.

TERCUEIL (écon. rur.). Se dis[ait] de ce qui restait de la farine a[près qu'on] l'avait passée au tamis.

TÉRÉBÈNE (chim.). Corps qu[i se forme] comme produit accidentel lorsqu'[on fait agir] certains acides et notamment l'a[cide sulfu]rique sur l'essence de térébenthi[ne ...] a été observé pour la premi[ère fois par] M. Deville.

TÉRÉBENTHINE (comm.). D[u grec] τέρμινθος, térébinthe. Angl. *turpen[tine*; allem.] *fliessharz*. Suc résineux, de la [consistance] du miel, qui découle naturellem[ent ou par] d'incisions, de divers végétaux, ... lièrement de ceux de la famille d[es conifères] et de celle des térébinthacées, ... pins, les sapins, les mélèzes, les ... Lorsque ces arbres ont acqu[is un certain] âge, 30 à 40 ans, on pratique ... entailles le long de leur tronc: ... thine découle alors de ces ... se réunir dans un trou fait au p[ied de l']arbre. C'est ce qu'on nomme la ... *vierge*. On purifie celle-ci en ...

ans une grande chaudière et en la passant travers des filtres de paille. L'extraction e ce suc commence au printemps et finit en ctobre; durant l'hiver, cependant, les derières plaies de l'arbre coulent encore; mais ors la résine se solidifie sur les bords des ıtailles en croûtes opaques d'un blanc jaulâtre, et c'est ce qu'on appelle le *galipot*. 'est aussi de la térébenthine qu'on tire le *oudron* et la *poix noire*. La térébenthine st un mélange d'une huile essentielle et une résine; on effectue la séparation de s deux éléments en la distillant dans de ands alambics de cuivre; elle fournit nsi près du quart de son poids d'essence; son résidu est ce qu'on nomme *brai sec*, *canson* et *colophane*.

On distingue plusieurs sortes de térébenines. La *térébenthine de Bordeaux* ou *térénthine du pin*, découle du pin maritime et ı pin silvestre qui croissent en abondance ıns les landes qui séparent Bordeaux de ıyonne. Cette térébenthine est ordinaireınt blanche, trouble et consistante, d'une eur forte peu agréable, et d'une saveur re et nauséabonde. La *térébenthine du Cada*, qui porte aussi le nom de *baume du nada* et de *faux baume de Giléad*, est proite par le *pinus balsamea*, qui croît dans mérique septentrionale. Elle est peu coée, transparente, épaisse, glutineuse, et ne odeur agréable, d'une saveur un peu e. La *térébenthine de Chio* est fournie par érébinthe, *pistacia terebenthus*, arbre qui lt en abondance dans l'archipel grec et ıcipalement à Chio. Cette térébenthine très-épaisse, glutineuse, d'une couleur ine tirant sur le verdâtre, d'une belle ısparence, d'une odeur qui rappelle celle citron et du fenouil, et d'une saveur qui t ni âcre ni amère. Comme elle est rare s le commerce, la fraude lui substitue uemment celle du mélèze. La *térébene de la Mecque*, appelée aussi *baume de Mecque*, *baume de Judée*, et *baume de Gi-*, provient de l'*amyris opobalsamum*, pearbre de la famille des térébinthacées, croît en Arabie, en Judée et en Egypte. la recueille de deux manières, soit en iquant des incisions au tronc et sur les ches, soit par décoction, dans l'eau, des ıaux et des feuilles. Le baume de la ıue obtenu par le premier moyen est ımement rare dans le commerce; celui n se procure par la décoction et le seul ıous arrive, est liquide, et d'une odeur agréable. En vieillissant il prend de la istance au point de devenir cassant. La *enthine de Strasbourg* ou *térébenthine ıpin*, est produite par le *pinus picea*, qui en grand nombre dans les Vosges, le la Suisse, l'Allemagne et toutes les ées du Nord de l'Europe. Elle est assez ı, un peu laiteuse, d'une odeur forte et ırante, d'une saveur âcre et amère, et en huile volatile. La *térébenthine de e* ou *térébenthine du Mélèze*, découle *rix Europea*, arbre très-commun dans lpes, la Suisse et le nord de l'Europe. Autrefois cette térébenthine venait dans le commerce par Venise; mais aujourd'hui la plus grande partie nous arrive des environs de Briançon. Elle est liquide, transparente, d'une couleur un peu verdâtre, d'une odeur forte, mais non désagréable et amère. Toutes ces térébenthines sont employées pour la préparation des vernis, pour le dégraissage, dans la peinture, dans quelques prescriptions médicales, etc.

On appelle *térébenthine du Brésil*, le baume de copahu; et *térébenthine de Hongrie*, le galipot.

TÉRÉBINTHINÉ (chim.). Qui contient de la térébenthine, qui en a les qualités.

TÉRÉBIQUE (chim.). Acide ou produit alcalin qu'on obtient en traitant l'essence de térébenthine par l'acide azotique bouillant.

TÉRINDANNE (manuf.). Nom que l'on donnait autrefois à une espèce de mousseline du Bengale.

TERJETER (verrer.). Se disait autrefois de l'action de vider dans les pots à cueillir, la matière propre à faire le verre, et qui était déjà préparée et mise en parfaite fusion.

TERK. Nom donné au brai ou goudron.

TERME (archit.). Statue d'homme ou de femme, sans bras, dont la partie inférieure se termine en gaîne et que l'on place dans les jardins, au coin des allées et des palissades. On appelle *terme angélique*, une figure d'ange à demi-corps dont la partie inférieure est en gaîne; *terme double*, celui qui est composé de deux demi-corps ou demi-bustes adossés, qui sortent de la même gaîne; *terme en buste*, celui qui est sans bras et qui n'a que la partie supérieure de l'estomac; *terme en console*, celui dont la gaîne finit en enroulement, et dont le corps est avancé pour porter quelque chose; *terme marin*, celui qui se termine en queue de poisson; et *terme rustique*, celui dont la gaîne, ornée de bossages ou de glaçons, porte la figure de quelque divinité champêtre.

TERMINUS (chem. de fer). Mot latin qui signifie *terme*, *extrémité*, et que les Anglais emploient souvent pour désigner l'extrémité d'un chemin de fer. On en fait quelquefois usage en France dans le même sens.

TERNAIRE (chim.). Du latin *ternarius*, rad. *terni*, trois. Angl. *ternary;* allem. *ternar*. Se dit d'un composé qui résulte de la combinaison de trois corps simples, ou plutôt de deux composés binaires ayant un principe commun.

TERNE (céram.). Angl. *dull;* allem. *matte farbe*. Se dit d'une faïence qui n'a point d'éclat.

TÉROUILLE. Terre noire et légère qui, dans la recherche des mines de houille, est considérée comme un indice de l'approche de ce minerai.

TERRA INVETRIATA (céram.). Angl. *ita-*

lian fayence; allem. *italiänische fayence.* Sorte de faïence qu'on fabrique en Italie.

TERRADE (agricult.). Bouedes rues qu'on porte sur les terres.

TERRAGE (agricult.). Action de remonter la terre des vignes de la base au sommet, ou d'y apporter des terres des champs voisins.

TERRAGE (manuf.). Enduire une étoffe de terre à foulon, afin de la dégraisser.

TERRAGE (raffin.). Action de couvrir le sucre d'une terre qui a la propriété de le blanchir.

TERRAILLE (céram.). Sorte de poterie fine, jaune ou grisâtre, qui se fabrique à Saint-Quentin, près le Pont-Saint-Esprit.

TERRAILLER (agricult.). Répandre de la terre sur les prés, pendant l'hiver.

TERRAIN. *Voy.* TERRA

TERRALITHE (céram.). Poterie fine inventée par Mme Huffzky, de Hohenstein en Bohême, et qui fut admise à l'exposition universelle de 1855.

TERRASSE. Levée de terre ordinairement soutenue par de la maçonnerie. — Ouvrage de maçonnerie en forme de balcon ou de galerie découverte. — Couverture d'un édifice, lorsqu'elle est en plate-forme. — Partie d'une pierre précieuse qui ne peut souffrir le poli. — Cuvette où l'on chauffe l'argent qu'on veut dorer. — En termes de peinture, le mot terrasse désigne le premier plan d'un paysage. — En sculpture, on donne ce nom à la surface du socle sur laquelle reposent les pieds de la figure.

TERRASSEMENT (ponts et chaus., chem. de fer). Ensemble des travaux de fouille, charge, transport et dépôt des terres extraites d'une tranchée et portées en remblais. Sous ce nom générique sont compris tous les travaux de détail que nécessite le creusement d'une tranchée pour la confection d'un remblai dans les formes déterminées. Ces travaux varient avec la nature des terres que l'on rencontre dans la tranchée et avec la distance à laquelle elles doivent être transportées. Sous le nom de terres on désigne aussi, lorsqu'il s'agit de terrassements, les rochers et autres substances souvent très-différentes de la terre proprement dite, mais on les distingue par le mode d'exécution, l'évaluation des prix, etc. Le choix des procédés pour creuser une fouille dépend de la nature des matières à extraire, et la bêche, la pioche, le pic, la pince, la poudre, etc., sont employés tour à tour, suivant la plus ou moins grande dureté du sol à entamer. Quant aux transports, ils se font, pour les courtes distances, à la brouette, pour celles qui sont plus longues au tombereau, et dans certains cas par chemins de fer.

TERRASSEUR. Ouvrier qui fait le colombage, qui hourde le sol et les cloisons.

TERRASSEUX. Se dit d'un marbre, d'une pierre qui contient des terrasses, c'est-à-dire des parties qui ne peuvent recevoir le poli.

TERRASSIER. Entrepreneur de terrassements. — Ouvrier employé aux [illegible] terrassement. — On désigne plus [illegible]lièrement sous ce nom ceux qui [illegible] les fouilles et la charge du déblai, [illegible] qui répandent et disposent les [illegible] remblai. On ne compte comme [illegible] les ouvriers employés aux transport[illegible] dans le cas des transports à la brouette[illegible]

TERRE. Du latin *terra.* Substan[illegible] dore, insipide, insoluble dans l'ea[illegible] compose en partie le globe que nous [illegible]tons. En agriculture, on appelle *terre* [illegible] ou *aigre*, celle qui est tourbeuse et [illegible]tile; *terre amère*, celle qui, à demi [illegible]beuse, forme le fond d'un marais [illegible] et repose sur une épaisse couche d'[illegible] *terre arbue* ou *aubue*, celle qui se dur[illegible] la pluie; *terre blanche*, la marne [illegible]cielle, très-pauvre en humus; *terre* [illegible] cellè qui est devenue un moment i[illegible] pour avoir reçu trop d'engrais; *terre bruyère*, celle qui est mélangée de sa[illegible] et d'humus; *terre chaude*, celle qui [illegible]mée; *terre clitreuse*, celle qui n'a été [illegible]mée ni écobuée; *terre creusée* ou *ter*[illegible] *crache*, celle qui, par suite des gel[illegible]ver, laisse les céréales déchaussées[illegible] se tasse lentement après le labour; *ter*[illegible] *criquet*, la terre végétale qui se fend [illegible] la sécheresse; *terre délayante*, celle [illegible] vient facilement boueuse par l'eff[illegible] pluies; *terre fautive*, celle qui [illegible] bonne apparence, ne donne que de [illegible] récoltes: *terre forte*, celle dans laque[illegible]gile domine; *terre franche*, la terre [illegible] qui contient plus de moitié de sili[illegible] calcaire et beaucoup de terreau; *terre* [illegible] celle qui est argileuse et humide; *ter*[illegible]*cheuse*, la terre franche dans laque[illegible]lice domine; *terre gaste*, celle qui [illegible]che, ne peut être arrosée par [illegible] *terre gâtée*, celle qui est rendue infe[illegible] les labours d'été; *terre géoponique*, [illegible] est susceptible de recevoir des [illegible] *terre gourmande*, la terre argileu[illegible]quelle il faut plus de semence qu'au[illegible] *terre grasse*, celle qui est argileu[illegible] *infumable*, celle dans laquelle le f[illegible] se décompose pas; *terre marneuse*, [illegible] végétale qui contient de la marne [illegible]cès; *terre noire*, le terreau, ou la [illegible] bruyère; *terre novale*, celle qui est [illegible]lement labourée; *terre panicière*, [illegible] rapporte chaque année du froment [illegible] maïs; *terre pauvre*, celle qui conti[illegible] d'*humus; terre raffermie*, celle qui [illegible]sée par les pluies; *terre vierge*, celle [illegible] pas encore été cultivée; et *terre* [illegible] qui est stérile.

Dans les sciences et l'industrie, [illegible] *terre adamique*, le fer oxydé roug[illegible] *absorbante*, celle qui a la propriété [illegible]ber les sucs acides de l'estomac, [illegible] font la magnésie et le phosphate [illegible] *terre d'Almagra*, une ocre rouge [illegible]ble à la sanguine, et dont on fait [illegible] la peinture à fresque; *terre alumin*[illegible] dont on extrait l'alun; *terre d'Ar*[illegible] espèce d'ocre rouge employée dan[illegible]

ture à fresque; *terre bleue*, le fer phosphaté pulvérulent, et la lithomarge colorée en bleu; *terre de boucaros*, celle qui sert à faire les alcarazas; *terre brune de Cologne*, un lignite terreux que l'on vend à Cologne, qui s'emploie dans la peinture à fresque, puis comme combustible, et dont on falsifie aussi le tabac à priser; *terre calaminaire* le zinc oxydé calaminé; *terre calcaire*, le carbonate de chaux; *terre de la Chine*, le kaolin; *terre cimolée*, une sorte d'argile qu'on tirait autrefois des îles de la mer de Crète, et qui passait pour astringente; *terre comestible*, une terre argileuse magnésifère dont quelques peuplades de l'Amérique font leur nourriture; *terre courte*, l'argile assise sur une argile plus dure qui repose elle-même sur du tuf; *terre corundi*, l'émeril qu'on tire de l'Inde; *terre cuivreuse*, le minerai de cuivre pulvérulent; *terre de Damas*, une espèce d'ocre rouge; *terre damnée*, le résidu fixe des distillations; *terre décolorante*, le lignite d'Auvergne, qui a la propriété de décolorer un grand nombre de liquides, entre autres le vinaigre rouge; *terre écumeuse*, la chaux carbonatée magnésienne nacrée; *terre foliée minérale*, l'acétate de soude; *terre foliée de tartre*, l'acétate de potasse; *terre à foulon*, l'espèce d'argile dont on fait usage pour dégraisser les étoffes de laine; *terre à four*, une argile plastique mêlée de sable, qui est susceptible de se cuire sans se fendre, et qu'on emploie pour construire des fours; *terre glaise*, l'argile grasse commune; *terre gypseuse*, la baryte sulfatée, et le cuivre malachite; *terre hoppienne*, la magnésie carbonatée; *terre de houille*, le charbon impur et friable qui recouvre la houille de bonne qualité; *terre d'Italie*, une ocre brune formée de limonite et d'acerdèse, qu'on emploie dans la peinture; *terre du Japon*, le cachou; *terre jaune*, l'argile ocreuse; *terre de Lemnos*, l'argile blanche ou rouge qui vient des îles de l'Archipel, et dont on fait usage en Egypte comme d'astringent; *terre magnésienne*, la magnésie; *terre de Marmarosch*, une variété d'apatite, ou phosphate de chaux terreux, qu'on tire surtout de Marmarosch, en Hongrie; *terre mercurielle*, l'élément hypothétique des anciens chimistes; *terre miraculeuse*, la chaux carbonatée farineuse; *terre moulard*, la boue qu'on trouve dans l'auge des rémouleurs; *terre nitreuse*, celle qui contient du nitre; *terre de noura*, la terre d'ombre; *terre ocreuse*, un mélange d'argile sablonneuse et de fer; *terre ochroïte*, le cérium; *terre d'ombre*, une terre d'un beau brun foncé qui doit sa couleur au sesquioxyde de fer qu'elle renferme, dont on se sert en peinture, et qu'on tire non-seulement de l'Ombrie, mais encore des Etats de l'Eglise, puis de quelques autres parties de l'Italie; *terre des os*, le noir animal; *terre pesante*, la baryte; *terre de pipe*, une variété de terre glaise ou argile plastique, d'un gris foncé, qui devient blanche par la cuisson, et avec laquelle on fait des pipes et diverses poteries; *terre à pisé*, une terre forte mélangée de pierres et de cailloux de grosseur moyenne; *terre de poêlier*, une argile maigre et jaune dont se servent les poêliers-fumistes; *terre à porcelaine*, le kaolin ou feldspath décomposé; *terre pourrie*, une espèce de tripoli très-léger et peu friable que celui qu'on emploie habituellement pour le polissage des métaux, et qui sert à donner le dernier poli aux corps durs; *terre quartzeuse*, la silice; *terre rouge*, l'ocre rouge; *terre rubrique*, le crayon rouge; *terre de salinelle*, la magnésie silicifère; *terre salpêtre*, la terre qui contient du nitre; *terre savonneuse*, l'argile à foulon; *terre de sedlitz*, la magnésie; *terre de Sienne*, une ocre d'un beau jaune qu'on tire des environs de Sienne, en Toscane, et qu'on emploie dans la peinture, ainsi que pour colorer les poteries, les porcelaines, les papiers, etc.; *terre de Sienne brûlée*, une ocre rouge: *terre sigilée*, la même que la terre de Lemnos; *terre de Sinope*, une ocre rouge, tirée de Sinope, et que les anciens employaient en médecine et dans la peinture; *terre talcaire*, le talc pulvérulent; *terre tufière*, le tuf friable déposé par les eaux; *terre verte*, la terre colorée par le carbonate de cuivre; *terre verte de Vérone* ou *baldogée*, un feldspath décomposé qu'on emploie dans la peinture à fresque et qui donne une couleur recherchée; *terre à vigne*, l'ampélite; *terre vitrifiable*, la silice; et *terres végétales*, celles qui contiennent des détritus de corps organisés.

TERREAU (hortic.). Nom donné aux détritus de matières organiques mortes, réduites en poudre terreuse brune, par suite des altérations spontanées que déterminent les influences atmosphériques. C'est à l'extrême division de ses parties, à la substance azotée qu'il renferme, à sa légèreté qui offre aux racines et à l'air un accès facile, que le terreau doit les effets remarquables qu'il produit sur les plantes. Ce qui confirme cette opinion, c'est que la paille, le bois et d'autres produits végétaux, qui hachés ou réduits en sciure n'auraient que peu d'action végétative, offrent cependant une composition très-analogue. Il résulte de recherches de Saussure, que l'eau et l'alcool ne dissolvent qu'une petite quantité de la substance du terreau, tandis que les alcalis la dissolvent complétement; que les acides ont sur lui très-peu d'action; et qu'à poids égaux il contient plus de carbone et d'azote que les végétaux dont l'altération a donné lieu à sa formation. Cette dernière observation démontre une cause de plus de l'efficacité du terreau, plus grande que celle des végétaux d'où il provient.

TERREAUDER ou TERREAUTER (hortic.). Améliorer une terre avec du terreau.

TERRÉE (agricult.). Petite pièce de terre exhaussée par ce qu'on retire de fossés larges et profonds qui l'entourent.

TERREMENT (agricult.). Opération qui consiste à exhausser un bas-fond habituellement immergé, au moyen de terres enlevées à des hauteurs et qu'on fait charrier et déposer par les eaux.

TERRE-PLEIN. Terrain élevé et sou-

tenu par des murailles, soit qu'il fasse partie d'une fortification, soit qu'il ait tout autre usage.

TERRER. *Terrer une étoffe*, c'est la glaiser, l'enduire de terre à foulon pour la dégraisser. — *Terrer du sucre*, c'est le blanchir en couvrant d'une terre grasse le fond des formes où on le fait purger. — *Terrer un artifice*, c'est en garnir la gorge de poussière ou de terre.

TERREUX (lapid.). Angl. *earth-coloured;* allem. *trüb*. Se dit d'un diamant qui est terne, couleur de terre.

TERREUX (peint.). On appelle *ton terreux, couleur terreuse*, la couleur qui n'a aucune transparence.

TERRIFICATION (chim.). Se disait autrefois de l'assemblage des parties terreuses dans la fermentation.

TERRINE. Angl. *earthen pan;* allem. *irdener topf*. Vaisseau de terre, de forme ronde et qui va en s'élargissant par le haut. — Dans l'ancienne chimie, on appelait *terrain de départ*, une sorte de vase dont on faisait usage dans les opérations.

TERRINIER (céram.). Sculpter de petites figures sur la poterie.

TERSET (agricult.). Houe à large fer et à manche court.

TERTRE (tann.). Sorte d'établi sur lequel les tanneurs font les tourbes ou mottes de vieux tan.

TESA (métrolog.). Mesure de longueur usitée à Turin. Elle correspond à 1m7125.

TESSELLE (constr.). Morceau de marbre carré qui entre dans la composition d'un pavé.

TESSON. *Voy.* CALCIN.

TESSURE. Se dit, en termes de pêcheur, de plusieurs pièces d'appels jointes les unes au bout des autres.

TEST (chim.). Vaisseau de terre dans lequel on fait en grand l'opération de la coupelle.

TESTADON. Les pêcheurs donnent ce nom à un piquet qui fait partie des filets appelés petite et grande pentière.

TESTER. Rétablir un peigne de tisserand, en substituant d'autres dents aux anciennes.

TESTON (monn.). Monnaie de Portugal. Le teston de 1799 vaut 62 centimes; celui de 1802, n'est que de 61 centimes.

TESTONE (monn.). Monnaie d'argent des Etats de l'Eglise. Le testone de Rome vaut 1 fr. 84; celui de Bologne, 1 fr. 60.

TESTONNEUR. Se disait autrefois pour coiffeur.

TET. *Voy.* COUPELLE.

TÊTARD (eaux et for.). Arbre qui, dans les coupes de bois, est conservé comme tête de limite.

TÊTE. Du latin *testa*, crâne. Premier assemblage des pièces d'un train. — Petit bout d'un pain de sucre. — Extrémité d'une chandelle ou d'une bougie. — Partie supérieure du clou, qui est plate, ou ronde, en champignon, etc. — On appelle *tête à la romaine*, la sommité d'une grosse vis, qui est sphérique et percée d'un tro[u] faire tourner. — La *tête d'un comp[as]* partie ronde où les deux jambes s[ont] ... blées par une charnière. — La *tê[te ...] teau* est la partie qui ne se term[ine] pointe; mais il y a aussi des ma[rteaux à] deux têtes. — La *tête d'une cogn[ée]* partie la plus épaisse du fer dan[s ...] entre le manche.

TÊTE (arch.). On appelle *tête de* ... partie antérieure d'une nef; *tête de* ... la face antérieure d'un voussoir; *tête* ... l'épaisseur d'un mur à son extré[mité]; ... *de victime*, la tête de bœuf ou de b[élier dé]charnée que les anciens sculptaient ... métopes de la frise dorique des ... En termes de maçon, on donne le ... *tête de chat* au moellon que l'on a ... rondi.

TÊTE (chim.). On nomme *tête* ... un vaisseau de cuivre dont on fa[it usage] dans quelques distillations.

TÊTE (impr.). On appelle *ligne* ... la première ligne d'une page, celle [qui con]tient ordinairement le folio et le t[itre cou]rant.

TÊTE (manuf.). On dit d'une p[ièce d'é]toffe qui n'a pas été entamée, q[u'elle a] *tête et queue*.

TÊTES DE BIELLE (mécan.). ... les deux extrémités de la tige ... qui portent les assemblages par ... une bielle s'unit aux deux pièces e[ntre les]quelles elle fait l'office d'interméd[iaire dans] la transformation d'un mouvement ... vient en un mouvement de rotatio[n].

TÊTIER (épingl.). Angl. *header* ... *kopfmacher*. Ouvrier qui fait les tê[tes d'é]pingles.

TÊTIÈRE. Petite coiffe de to[ile que l'on] met aux enfants nouveau-nés. — P[artie su]périeure de la bride, qui passe ... toupet du cheval et soutient le ... Bord supérieur d'une voile. — Bo[is qui sou]tient les plis des soufflets d'orgue[s].

TÊTIÈRE. (impr.). Angl. *head-r*... lem. *kreuzsteg*. Garniture qui form... d'une page.

TÉTINE. Se dit quelquefois pour ...

TÊTOIR (épingl.). Angl. *header* *wippe*. Machine dont on fait usage p[our frap]per les têtes d'épingles.

TÉTRA-ATOMIQUE (chim.). D... τετράς, quatre, et ἄτομος, atome. ... nombre absolu des atomes est qua[tre].

TÉTRAHYDRIQUE (chim.). Du gr... quatre, et ὕδωρ, eau. Qui contient ... drogène en proportion quadruple.

TÉTRASPASTE (mécan.). Du gr... quatre, et σπάω, je tire. Moufle ... poulies.

TETTIN (céram.). Ouverture ... du four à potier.

TÊTU (maçonn.). Marteau à tête ... avec lequel on abat la pierre, p... tes, pour la dégrossir. On en fait ... pour assurer la pierre sur le mor[tier quand] on la pose.

TEXTE (imp.). Du latin *textu*...

-et allem. *text*. Se dit des propres pa-
-l'un auteur par opposition aux notes
-mentaires qu'on a faits dessus. — On
-e *gros texte*, un caractère placé entre
-os romain et le saint-augustin, dont
-ps est de 14 points; et *petit-texte*, un
-ère qui est entre la gaillarde et la mi-
-, et porte 7 points 1/2.

-XTILE. Du latin *textilis*, fait de *texere*, r un tissu. Se dit de toute matière qui -être divisée en filets propres à former -ssu. La plupart de ces matières sont -antées au règne végétal, comme le lin, -anvre, le coton, etc.; mais il en est qui appartiennent au règne animal, -ne la soie, et le byssus; et même au -e minéral, comme l'amiante. Les ma- -s textiles sont rarement employées dans -état originel, et on leur communique, -a teinture, toutes sortes de couleurs.

-XTURE (manuf.). Du latin *textura*, fait -xere, tisser. Angl. *texture*; allem. -e. Action de tisser et état de ce qui -tissé. — Se dit aussi de la trame d'un

-ALAME (chim.). Sorte de matras à long

-ALASSOMÈTRE. Du grec θάλασσα, la -et μέτρον, mesure. Angl. *thalassometer*. -e marine.

-ALER (monn.). Monnaie d'Allemagne. -ialer de Brême, monnaie de compte de -os ou 360 schwaren, vaut 3 fr. 90, et il -même valeur à Brunswick et dans le -vre; le thaler de Lubeck, monnaie de -te qui fait 3 marcs 48 schellings ou 576 -ings, vaut 4 fr. 71; celui de Cobourg, -naie de compte, vaut 3 fr. 25; le thaler -aisse, monnaie de compte de Saxe- -mar, vaut 3 fr. 90, et le thaler du com- -e, monnaie de compte du même pays, -67; le thaler de Cassel, monnaie d'ar- -de 1778, vaut 3 fr. 89, celui de 1789, -e 3 fr. 73, et celui de 1815, de 5 fr. 92; -aler d'espèces de Lubeck, vaut 5 fr. 77, -thaler courant, 4 fr. 59; le thaler ancien -âle, de 4 batz, vaut 6 fr., et le thaler -, 4 fr. 56; le thaler de Lucerne, de 1715, -5 fr. 18, et celui de 1796 est de 5 fr.

-IALWEG. De l'allemand *thal*, vallée, et -chemin. Ce mot signifie donc littéralement -in de la vallée. Le thalweg, dans un -in hydrographique, est la ligne générale -lus grande pente qui limite au fond -ignes de plus grande pente des versants -sés. Dans une vallée, le thalwegh est le -aturel de la rivière ou du ruisseau qui -ose et qui en reçoit les affluents, ou plu- -'est dans le lit même du cours d'eau, la -e du courant le plus rapide et le plus -ond. Dans les négociations de Rastadt, -798, la députation de l'empire proposa -r ligne de partage le thalweg du Rhin, c'est- -ire le milieu du principal bras navigable.

-HÉ (comm.). Genre de plante de la fa- -le des ternstrœmiacées, dont l'espèce type -le thé de Chine, *thea Sinensis*, dont les -illes, prises en infusion, donnent une boisson agréable dont l'usage est connu de tout le monde. A cette première espèce se rattachent deux variétés importantes que quelques-uns considèrent même comme des espèces distinctes, ce sont le thé vert, *thea viridis*, et le thé bou, *thea bohea*. Enfin, on sépare encore de ces espèces le thé sanqua ou sasangua. Le thé est cultivé en Chine de temps immémorial, et c'est encore ce pays qui fournit au commerce celui qui est le plus estimé. De la Chine, la culture de ce végétal fut importée dans l'Inde où elle se fait en grand, surtout dans la province d'Assam; puis au Brésil, où elle est également prospère; enfin aux îles de France et de Bourbon, etc. Une légende chinoise rapporte que Darma, prince très-religieux, s'étant une fois endormi malgré le vœu qu'il avait fait de consacrer ses jours et ses nuits à la contemplation, se coupa les paupières et les jeta à terre, en punition de son parjure. Ces paupières furent alors métamorphosées en un arbrisseau que la terre n'avait pas encore produit : c'était le thé. Cet arbrisseau fut en Chine, vers le IXe siècle, l'objet d'un impôt dont le rapport devint bientôt très-considérable. Apporté en Europe, en 1610, par les Hollandais, il fut introduit en France en 1666; on commença peu après à en faire usage en Angleterre, et il se vendait à Londres 60 liv. sterl. la livre, prix qui se maintint jusqu'en 1707.

Au sujet de son introduction dans la Grande-Bretagne, on raconte cette anecdote : En 1685, la veuve du duc de Monmouth ayant envoyé à l'un de ses parents, en Écosse, un paquet de thé, qui y était alors tout à fait inconnu, celui qui le reçut le donna à son cuisinier qui ne trouva rien de plus simple que d'accommoder ces feuilles comme des épinards, et quoique ce plat fût incontestablement une chose détestable, les convives le trouvèrent *délicieux*, par cela seul que c'était un produit nouveau pour l'Angleterre, et surtout un produit *très-cher*.

Au Japon, selon Kœmpfer, on sème le thé dans le courant de février, d'espace en espace, sur la lisière des champs cultivés, afin que son ombre ne soit pas nuisible aux moissons et qu'on en puisse ramasser les feuilles avec facilité. En Chine, on le cultive en plein champ, et il se plaît particulièrement sur la pente des coteaux exposés au midi, ainsi que dans le voisinage des rivières et des ruisseaux. Lorsque les jeunes plants ont atteint l'âge de 3 ans, on peut en cueillir les feuilles. Lors de la saison propre à cette cueillette, on emploie des ouvriers qui sont d'une habileté remarquable à faire ce genre de récolte; car ils amassent jusqu'à 10 ou 15 livres de feuilles par jour, quoiqu'ils ne les arrachent pas par poignées, mais bien une à une. Le meilleur thé est celui que l'on cueille à la fin de février ou dans le commencement de mars, lorsque les feuilles n'ayant que quelques jours de pousse, sont tendres, couvertes d'un léger duvet et non encore développées. Les feuilles ramassées

dans ce temps, et qui sont en quelque sorte les extrémités des jeunes tiges, sont appelées au Japon *fiskitsjaa*, ou thé en poudre, parce qu'on les pulvérise après les avoir fait sécher. Ce thé, par sa rareté et son prix, est réservé pour les princes et les gens riches, et porte aussi la dénomination de *thé impérial*. Ce nom est donné encore, et à plus juste titre, à un thé recueilli à Udsi, petite ville du Japon, sur les bords de la mer, et peu distante de Méaco. Une montagne agréablement disposée, environnée de haies et d'un fossé très-large, passe pour posséder une terre et un climat plus favorable à la culture du thé que les autres parties de la contrée. Les arbrisseaux du thé forment sur cette montagne un plan régulier espacé par des allées; des personnes sont occupées à veiller à ce que les feuilles soient, autant que possible, préservées de la poussière et des insectes; et les ouvriers choisis pour la récolte cueillent les feuilles avec l'attention la plus minutieuse, ayant les mains couvertes de gants. Ce thé, lorsqu'il est transporté, est escorté par le surintendant des travaux de la montagne, avec une forte garde et un nombreux cortége, jusqu'à la cour de l'empereur, à l'usage de laquelle il est destiné.

La seconde récolte du thé se fait un mois après la première. Quelques-unes de ces feuilles ont acquis alors leur entier développement; d'autres, en très-grand nombre, n'y sont point encore parvenues; mais néanmoins on les cueille toutes indifféremment, et on les sépare ensuite en différents tas, suivant leur âge et leurs proportions. On met même à part avec soin les plus tendres, pour les vendre comme si elles provenaient de la première récolte, car, en tous pays, la fraude est inséparable du négoce. La troisième cueillette se fait dans le mois de juin, lorsque les feuilles, très-touffues, sont parvenues à leur complet développement, et cette qualité de thé, qui est la plus grossière, est réservée pour le peuple. La récolte du thé une fois opérée, on procède à sa torréfaction et à son enroulement. Les bâtiments qui servent à cette manipulation contiennent depuis 5 jusqu'à 25 fourneaux, hauts d'environ 1 mètre, et portant une sorte de poêle de fer, large et plate. Sur la poêle, modérément chauffée, on met quelques livres de feuilles nouvellement cueillies; et ces feuilles, fraîches et pleines de séve, pétillent dès qu'elles touchent la poêle. Alors l'ouvrier les remue, avec les mains nues et toute la vivacité possible, jusqu'à ce qu'elles deviennent si chaudes, qu'il ne puisse plus supporter la chaleur; et à cette période il les enlève pour les verser sur des nattes; puis d'autres ouvriers les roulent et les frottent dans leurs mains, toujours dans la même direction, tandis que quelques-uns les éventent sans cesse, afin d'en hâter le refroidissement, dont la promptitude assure aux feuilles un enroulement plus durable. Ces procédés de torréfaction et d'enroulement sont répétés deux ou trois fois avant qu'on mette le thé dans les magasins, et jusqu'à ce que toute humidité ait quitté les feuilles.

Le thé ainsi desséché est aromatisé avec les fleurs de l'*olea fragrans*, puis placé dans des boîtes cubiques de bois blanc, garnies à l'intérieur de plomb laminé, de feuilles sèches et de papier, et pouvant contenir de 5 à 20 kilogrammes. Dans le commerce on divise les thés de Chine en deux classes pricipales : les *thés verts* et les *thés noirs*. Les thés verts sont 1° le *thé hyswen*, l'une des meilleures sortes; 2° le *thé perlé*, dont les feuilles sont roulées en forme de perles, et dont l'odeur est plus agréable et la couleur plus brune que celle de l'hyswen; 3° le *thé poudre à canon*, qui se présente avec des grains menus comme la poudre à canon et qui est très-agréable au goût; 4° le *thé tchoulan*, qui ressemble à l'hyswen, mais qui est plus suave et rare dans le commerce; 5° le *thé kou-lang-fin-i*, le plus estimé des thés verts et qui se vend, à la Chine même, 40 francs le demi-kilogramme. La division des thés verts offre encore les variétés appelées *hysouskin* et *tun-ke*. Les thés noirs comprennent : 1° le *thé soutchong*, qui est d'un brun noirâtre et d'une odeur suave; 2° le *thé péko*, d'une odeur plus intense et plus délicate que le précédent; 3° le *thé liang-sin*, le meilleur des noirs et qui se vend à la Chine 12 francs le demi-kilogramme; 4° le *thé fou-tchan*, qui est rosé et coûte 13 francs; 5° le *thé kou-lan-sa-né*, d'un blanc argenté et du prix de 30 francs. Il y a encore, parmi les thés noirs, les variétés qui portent les noms de *péko d'assam*, *orange péko*, *péko noir*, *congo*, *pouchong*, *ning-yong*, *hou-long*, *campoy*, *caper*, etc. Au surplus, d'après M. Fortune, qui s'est occupé de la culture et du commerce du thé, la même plante fournirait, en Chine, le thé vert et le thé noir, et la différence qu'on remarque ne proviendrait que de la manière de le préparer. Les Chinois distinguent aussi les thés par les noms des propriétaires et des fabricants, et l'on compte dans le commerce au delà de 200 familles qui jouissent d'une réputation plus ou moins grande pour le thé qu'elles mettent en vente

Les meilleurs thés sont ceux que les Russes transportent par terre de leur comptoir de Kiachta, sur la frontière de la Chine jusqu'à Moscou. Ceux que les Français et les Anglais transportent par mer, subissent toujours plus ou moins d'influence des exhalaisons salines de l'Océan et de celles de la cale du navire. Ce que l'on appelle *thé en briques*, est une qualité très-inférieure qui se vend à bas prix, et qui n'est guère achetée que par les Mongols, les Kalmouks, les Kirghis et autres peuples nomades qui l'infusent dans du lait, ou du petit lait de jument, avec une légère addition de farine de maïs ou de millet.

On a calculé que la consommation du thé, outre la Chine et d'autres contrées de l'Asie, a lieu de la manière suivante :

Angleterre	13,350,000 kilogr.

tats-Unis	8,000,000
ussie	2,500,700
ollande	1,500,000
llemagne	215,000
rance	110,000

thé fournit, à l'analyse chimique, du in, de l'acide gallique, une huile vola- de la cire et de la résine, de la gomme, matière extractive, des substances azo- analogues à l'albumine, quelques sels, n alcaloïde qu'on a appelé *théine*, lequel dentique avec la *caféine*. La portion d'a- gallique est telle, que si dans une in- on ordinaire de thé, on mêle une solu- de sulfate de fer, on obtient aussitôt de re. Quelques-uns prétendent que le thé doit la propriété qu'il a d'agir fortement le système nerveux, à un enduit gom- x ou résineux dont les jeunes feuilles converties lorsqu'on les cueille.

s gens du peuple, parmi les Chinois, ent aussi, en guise de thé, l'infusion du *nus theeraus*. Le thé de la Cochinchine ient du *teucrium thea;* celui de l'île de on, d'une orchidée appelée *angræcum rans;* celui du Paraguay, de l'*ilex maté;* i du Canada et du Labrador, du *gaulthe- procumbens* et du *ledum latifolium;* celui a Nouvelle-Hollande, des *smilax glyci- los* et *ripogonum*, et du *corœa alba;* celui a mer du sud, du *leptospermum thea;* i du Mexique et du Guatimala, du *pso- glandulosa;* celui de la Nouvelle-Gre- , de l'*alstonia theæformis;* celui des ares, du *rhododendrum chrysantum;* celui la Sibérie, du *saxifraga crassifolia;* et i des Kalmoucks, du *glycyrrhira glabra*. nomme aussi *thé d'Amérique*, la capraire ayapana; *thé de Bogota*, la symploque; *de Bourbon*, l'angrec; *thé du Chili*, le alier; *thé d'Europe*, la véronique; *thé de nce*, la sauge et la mélisse; *thé du La- lor*, le lédon; *thé du Mexique*, la capraire re et l'ambroisie ansérine; *thé des Nor- iens*, la ronce du nord; *thé de Simon li*, le galé; et *thé suisse*, le falltrank.

n Europe, on remplace le thé par des in- ons de *veronica officinalis*, de *rosa ca-* , de *fragaria vesca*, de *prunus spinosa*, *ubus arcticus*, de *ligustrum vulgare*, de *gala vulgaris*, de *mentha piperata*, de *ssa officinalis* et d'*origanum vulgare*. Les gnols font usage aussi du *chenopo- ambrosioides* et du *betula alba*. Une sion très-agréable provient de la combi- on du *chenopodium ambrosioides*, de *gsia citridora*, de l'*ortega* et du *veronica inalis*.

HÉ DE FOIN (chim., écon. rur.). Prépa- on imaginée pour la première fois par Perrot de Jotemps, et qui a pour but coutumer les jeunes animaux d'espèce ine à passer de la nourriture au lait à mentation au foin. Il s'agit simplement ne infusion de foin dans l'eau chaude. rès M. Perrot, lorsqu'on traite à deux rises par l'eau à 90° du foin de bonne lité, on peut lui faire perdre ou enlever pour 100 de son poids de matières solu- bles, et 83 pour 100 de la quantité tota. matières azotées qu'il contient à l'état . mal. Ce chimiste a reconnu également qu traitant le foin par l'eau froide à 25 degrés jusqu'à ce quelle ne se colore plus, on peut lui enlever près de 21 pour 100 de son poids en matières solubles, et environ 36 1/2 pour 100 de son azote primitif. Enfin, il a trouvé, en comparant le foin primitif et le foin soumis à l'un ou à l'autre de ces traitements par l'eau, que celle-ci enlève au foin en- viron le *tiers* de la chaux qu'il contient, et les *trois quarts* de l'acide phosphorique; d'où il est arrivé tout naturellement à con- clure que le thé de foin paraît constituer, pour les jeunes animaux, une boisson émi- nemment rationnelle qui leur offre, sous une forme qui leur convient, un aliment riche en principes azotés, et contenant en outre, en proportion assez considérable, les principes nécessaires au développement de leurs os.

THÉE. Se dit, en Provence, du bois de pin bien sec, que l'on brûle pour pêcher à la rissole.

THÉINE (chim.). Du latin *thea*, thé. Angl. *theine:* allem. *theestoff*. Matière cristallisa- ble que l'on a extraite du thé, et qui n'est autre que la *caféine*. — *Voy.* ce mot.

THÉIOTHERMINE (chim.). Du grec θεῖον, soufre, et θερμός, chaud. Substance glaireuse qu'on trouve dans les eaux thermales.

THÉOBROME. Du grec θεός, Dieu, et βρωμήν, nourriture. Un des noms que l'on a donnés au chocolat. — Substance alimentaire qui a été proposée comme analeptique.

THÉODOLITE. Du grec θεάομαι, regarder, et δολιχός, long. Instrument dont on fait usage pour mesurer les distances dans les opéra- tions géodésiques. Cet instrument a pour but de ramener à l'horizon les angles appré- ciés par son moyen, et quelle que soit la hauteur des objets ou des points observés. Le théodolite se compose, communément, d'un cercle entier et gradué qui se place toujours horizontalement, et sur lequel tourne une alidade surmontée d'une lunette. Celle-ci est disposée de manière à pouvoir s'élever ou s'abaisser, et la quantité dont sa direction dévie de la ligne horizontale se trouve indiquée sur un demi-cercle vertical. On attribue aux Anglais d'avoir les premiers employé cet instrument, et l'opticien Rams- dem, de Londres, en construisit de très- estimés sur la fin du siècle dernier. Il a été aussi perfectionné en France, par Borda, Fortin et Gambey.

THÉORBE. *Voy.* Téorbe.

THERMAL. Du grec θερμός, chaud. Il ne se dit guère que des eaux minérales chaudes.

THERMALITÉ (phys.). Qualité, nature des eaux thermales.

THERMANÉMIQUE (phys.). Du grec θερμός, chaud, et ἄνεμος, vent. Se dit d'un appareil que l'on a proposé pour tirer parti du calo- rique perdu dans les tuyaux de cheminée.

THERMO-BAROMÈTRE (phys.). Instru- ment qui réunit les propriétés du baromètre à celles du thermomètre.

THERMO-ÉLECTRICITÉ (phys.). Électricité développée par la chaleur.

THERMO-ÉLECTRIQUE (phys.). Qui a rapport à la chaleur et à l'électricité.

THERMOGÈNE. Du grec θέρμη, chaleur, et γεινομαι, produire. Qui doit naissance à la chaleur.

THERMOLAMPE. Du grec θέρμη, chaleur, et λαμπὰς, lampe. Angl. *thermolamp;* allem. *wärmlampe*. Appareil qui fournit à la fois le gaz pour l'éclairage et la chaleur pour chauffer les appartements.

THERMO-MAGNÉTISME (phys.). Magnétisme développé par la chaleur.

THERMO-MANOMÈTRE (mach. à vap.). Thermomètre gradué de manière à faire connaître la pression de la vapeur dans une chaudière, en raison de la température.

THERMOMÈTRE (phys.). Du grec θέρμη, chaleur, et μέτρον, mesure. Angl. et allem. *thermometer*. Instrument qui sert à apprécier la température des corps. On n'est pas fixé sur son inventeur. Les uns attribuent sa découverte à Galilée; d'autres à François Bacon ou à Fludd; quelques-uns à Drebbel ou à Sanctorius. Quoi qu'il en soit au surplus, il fut perfectionné par Réaumur en 1730. La construction du thermomètre est fondée sur la propriété qu'ont certains liquides de se dilater d'une manière régulière par la chaleur et de se contracter de même par le froid. Le thermomètre ordinaire se compose d'un tube de verre d'un diamètre très-petit, et portant à son extrémité un renflement en forme de boule ou de cylindre qui sert de réservoir au liquide. Si la température de l'enceinte où se trouve l'instrument vient à s'élever, le liquide augmente de volume, et ne pouvant plus être contenu dans le réservoir, s'élève plus ou moins dans le tube; et si la température vient à baisser, le phénomène inverse se présente. L'alcool ou esprit de vin et surtout le mercure sont les deux liquides qu'on emploie communément pour les thermomètres. Afin de rendre comparables les indications de ces instruments, on les gradue après y avoir établi certains points fixes de la manière suivante : le thermomètre étant plongé dans de la glace fondante, la colonne de mercure s'arrête dans le tube en un certain point qu'on marque *zéro*. Portée ensuite dans l'eau bouillante, la même colonne s'élève jusqu'à un autre point qu'on note à son tour. Enfin l'intervalle compris entre zéro et ce second point, est divisé en parties égales qui portent le nom de *degrés*. En reportant au-dessous de zéro des divisions de même grandeur, on a des degrés pour les températures inférieures au point de congélation de l'eau; et on obtient de même des degrés indiquant des températures plus élevées que le point d'ébullition de l'eau, en faisant des divisions semblables au-dessus de ce point. On indique les degrés au-dessus de zéro, par le signe +, et les degrés au-dessous, par le signe —. Avec le thermomètre à mercure on peut aller jusqu'à 360 degrés au-dessus de zéro; au delà le mercure entrerait en ébullition. Au-dessous de zéro, le même thermomètre ne donne des indications exactes que jusqu'à 30 ou 35 degrés; car le mercure approche alors de son point de congélation, où il éprouve des modifications brusques. L'alcool se congelant très-difficilement, est préférable lorsqu'il s'agit d'indiquer de basses températures. Pour celles qui s'élèvent au delà de 360°, on a recours au pyromètre. *Voy.* ce mot.

Trois thermomètres sont particulièrement en usage : le *thermomètre centigrade*, dont l'espace entre la glace fondante et l'eau bouillante est divisé en 100 degrés; le *thermomètre de Réaumur*, dont le même espace n'est divisé qu'en 80 parties; et le *thermomètre de Fahrenheit*, dont le zéro est donné par un mélange de glace et de sel, le point de l'eau bouillante étant marqué 212°, et son 32° degré correspondant à notre 0°. En France et en Allemagne, on ne fait usage que de l'échelle centigrade et de l'échelle Réaumur. Comme 100° de la première correspondent à 80° de la seconde, il suffit, pour transformer des degrés centigrades en degrés Réaumur, de multiplier les premiers par 4/5 ou 0,8; et pour transformer en degrés centigrades les degrés Réaumur, de multiplier ces derniers par 5/4 ou 1,25. Quant au thermomètre anglais ou thermomètre de Fahrenheit, on ramène ses indications à l'échelle centigrade, en déduisant d'abord 32, puis multipliant les degrés restants par 5/9 ou 0,555; et pour transformer ses degrés en degrés Réaumur, on multiplie par 4/9 ou 0,444, après avoir déduit aussi 32. Le *thermomètre de Lisle*, qui est usité en Russie, a son zéro au point de l'ébullition de l'eau, et les degrés vont en augmentant de haut en bas.

Le thermomètre s'abaisse sur les montagnes, de 1 degré par 160 mètres en été, et 230 mètres en hiver. Dans son ascension aérostatique, Gay-Lussac trouva 174 mètres d'élévation pour 1 degré d'abaissement. Cet abaissement a lieu dans les Alpes, de 150 à 150 mètres, et dans les Pyrénées de 238 à 125. La moyenne est d'environ 200 mètres pour les régions équatoriales. Les plus hautes températures de l'air qu'on ait observées dans la zone torride, se sont élevées de 40 à 50° et on l'a même trouvée de 50° à l'oasis de Mourzouch. Sur les côtes de la mer Rouge, le thermomètre monte quelquefois à 65° à l'ombre ou par un temps couvert. En revanche il descend souvent jusqu'à 46° au-dessous de zéro, dans quelques localités de la Sibérie. Dans les régions polaires, d'après le capitaine Pary, la température descend de 40 à 50 degrés au-dessous de zéro, ce qui donne à peu près 100 degrés pour la limite des variations extrêmes. Le même navigateur se trouvant à Ingloolick, latitude 60° 21', y fit élever un cerf-volant à 120 mètres environ de hauteur avec un thermomètre à *minima*, et trouva qu'à cette élévation la température était de — 31°.

THERMOMÈTRE A GAZ. Ce thermomètre consiste en un long tube capillaire ouvert à

l'une de ses extrémités, et terminé à l'autre par une boule pleine d'air qu'on sépare de l'air extérieur par un indice liquide, comme l'acide sulfurique coloré. Cet indice s'élevant ou s'abaissant par la dilatation de l'air de la boule, indique les variations de la température.

THERMOMÈTRE ALCOOMÉTRIQUE. C'est un thermomètre à alcool construit par MM. Lerebours et Secretan.

THERMOMÈTRE A MAXIMA ET A MINIMA. *Voy.* THERMOMÈTRE WALFERDIN.

THERMOMÈTRE DE RUMFORT. Ce thermomètre, qu'on emploie pour observer les variations de température presque insensibles, fut inventé par Leslie et modifié seulement par Rumfort. Il se compose de deux boules de verre d'un diamètre égal, soudées aux deux extrémités d'un tube recourbé à angle droit. On y introduit une petite quantité de liquide, qui était de l'acide sulfurique dans l'appareil de Leslie, et qui est de l'alcool dans celui de Rumfort. 100 degrés de ce thermomètre équivalent à 10 de celui à mercure, et il suffit d'approcher la main de l'une des boules pour voir l'index marcher.

THERMOMÈTRE DE WALFERDIN. On donne aussi à cet instrument le nom de *thermomètre à maxima* et *à minima*. Il se compose d'un tube de verre recourbé et terminé par deux réservoirs situés à la partie supérieure. La partie inférieure du tube, jusqu'à sa moitié environ, est remplie de mercure, et l'un des réservoirs ainsi que le tube qui le porte sont pleins d'alcool. Ce liquide s'élève en outre dans l'autre tube, depuis le sommet de la colonne de mercure jusqu'à la moitié du réservoir supérieur; enfin, deux petits cylindres de fer sont placés dans l'alcool pour servir d'index, et s'y soutiennent à la hauteur où ils ont été portés par le mercure. Lorsqu'on veut faire usage de l'instrument, on fait descendre les index sur le mercure au moyen d'un aimant, et on l'abandonne à lui-même dans le lieu dont on cherche la température; si celle-ci augmente, la colonne d'alcool se dilate et force le mercure à monter dans l'autre tube, puis l'index du premier tube reste ainsi dans l'alcool à sa position primitive, tandis que l'index du second tube se trouve élevé par le mercure à une hauteur dépendante du degré de température; si la température diminue, au contraire, l'index reste au point où la température l'avait élevé, et indique par là le maximum de celle auquel l'instrument a été soumis; pendant que l'index opposé ferait connaître le minimum.

THERMOMÈTRE DIFFÉRENTIEL. Ce thermomètre, qu'on appelle aussi *thermomètre à air*, est de l'invention de Leslie, et repose sur le principe de la dilatation de l'air. C'est un tube deux fois recourbé, de manière à présenter une surface horizontale d'où s'élève, de chaque côté, un tube terminé par une boule. Cet appareil contient, dans sa branche horizontale, un peu d'acide sulfurique concentré et coloré; et le surplus est occupé par de l'air qui se dilate à mesure qu'il s'échauffe et refoule le liquide du côté de l'une des boules. Lorsque les deux boules se trouvent également chauffées, les colonnes liquides sont alors à un même niveau où l'on marque zéro; pour obtenir un deuxième point fixe, on enveloppe l'une des boules d'un manchon rempli d'eau à une température connue, et l'autre d'un manchon plein de neige fondante; l'air de la boule échauffée se dilate et force le liquide à s'élever vers l'autre boule; on marque 8 au point où il s'arrête; on divise en huit parties égales la distance de 0 à 8; et l'on prolonge les divisions au-dessous et au-dessus des deux points fixes. Cet instrument sert à accuser les différences de température auxquelles sont soumises les deux boules.

THERMOMÈTRE FRONDE. Cet instrument, au lieu d'être maintenu dans une position fixe, est agité en le faisant tourner dans l'air comme une fronde. On évite de la sorte les effets de la radiation du sol, et l'on obtient des températures qui sont inférieures pendant le jour, et supérieures pendant la nuit, à celles du thermomètre fixe.

THERMOMÈTRE MÉTALLIQUE. Instrument inventé par M. Bréguet. Il consiste en une lame métallique formée elle-même de trois lames d'or, d'argent et de platine, larges de 1 à 2 millimètres, et invariablement fixées entre elles. Cette lame est roulée en spire, et, par l'effet de l'inégale dilatation des métaux, elle se tord ou se détord à mesure que la température s'élève ou s'abaisse. Cet appareil est d'une sensibilité extrême.

THERMOMÉTRIE (phys.). Mesure de la chaleur.

THERMOMÉTRIQUE (phys.). Qui a rapport au thermomètre ou à la thermométrie.

THERMO-MULTIPLICATEUR (phys.). Instrument inventé par Melloni, pour mesurer les températures à tous les degrés, même les plus infimes quantités de chaleur.

THERMOSCOPE (phys.). Du grec θέρμη, chaleur, et σκοπέω, examiner. Angl. *thermoscope;* allem. *wärmezeiger*. Instrument assez semblable au thermomètre, mais qui est destiné à mesurer les températures les moins élevées. Comme le thermomètre différentiel, il est formé d'un tube horizontal et de deux tubes verticaux terminés par des boules; le tube horizontal y est plus long, les autres plus petits. On introduit dans l'instrument un index d'alcool coloré, de 2 ou 3 centimètres; le zéro des divisions occupe le milieu du tube horizontal, et les divisions se marquent de chaque côté de ce point.

THIE. Petit instrument de métal qui, dans quelques localités, s'attache à l'extrémité supérieure du fuseau à filer, pour faciliter l'arrangement du fil.

THIGNEL. Gros bâton dont on se sert pour porter des seaux.

THOLUS (charp.). Du grec θόλος, dôme. Angl. *zoining-beam;* allem. *kugelhelm*. Clef de charpente.

THONINE (comm.). Chair de ton salée.

THORINE (min.). Angl. *id.*; allem. *thorerde*. Substance découverte en 1828 par Ber-

zélius, et qui porte aussi le nom d'*oxyde de thorium*. C'est une matière blanche, terreuse et très-pesante qu'on extrait de la *thorite*, minéral très-rare, d'un aspect analogue à l'obsidienne, qu'on a trouvé dans les mines de la Suède, de la Norwége et de l'Oural.

THORIQUE (chim.). Se dit de l'oxyde de thorium ou thorine, et des sels que cet oxyde produit.

THORIUM (chim.). Corps simple métallique qu'on extrait de la thorine, et qui se présente en poudre noirâtre, d'un aspect métallique insoluble dans l'eau et peu soluble dans les acides. Ce corps reçoit aussi le nom de *thorinium*.

THRAN (comm.). Nom que l'on donne dans le nord de l'Europe à l'huile de poisson et de baleine. On appelle *thran clair* celle que l'on tire par expression ; et *thran brun* celle qu'on obtient par l'ébullition.

THUYA. Du grec θυία, qui dérive de θύον, encens, parfum. Arbre de la famille des conifères. Le bois du thuya du Canada, *thuya occidentalis*, passe pour incorruptible et l'on en fait des coffres. Le thuya articulé, *thuya articulata*, fournit la résine appelée *sandaraque*.

TIARE (coiff.). Du grec τιάρα, fait de τίω, honorer. Triple couronne que porte le pape dans les cérémonies.

TICAL (monn.). Monnaie du royaume de Siam. Il y en a de trois sortes : le tical d'argent, divisé en 4 mas ou 8 fouangs, vaut 2 fr. 99; le tical d'or est de 25 fr. 15; et le tical de compte est égal au tical d'argent.

TIÈBLE (écon. rur.). Nom qui désigne, dans quelques localités, l'endroit où sont les ruches.

TIERCE (impr.). Du latin *tertius*, troisième. Angl. *press revise;* allem. *letzter probebogen*. Dernière épreuve d'après laquelle on tire.

TIERCER (constr.). Réduire au tiers. — *Tiercer le pureau des ardoises*, c'est en recouvrir les deux tiers.

TIERCERON ou TIERCERET (archit.). Arc qui naît des angles dans une voûte gothique.

TIERCIÈRE. Sorte de filet de pêche à manche, et à mailles étroites et carrées.

TIERCINE (couvr.). Morceau de tuile fendu en long dont les couvreurs se servent pour le batellement.

TIERÇON. Caisse de sapin dans laquelle on expédie le savon. — Sorte de tonneau.

TIERS-POINT. — Angl. *three square file ;* allem. *dreieckige feile*. Sorte de ligne à l'usage du peignier.

TIERS-POINT (archit.). Point de section qui est au sommet d'un angle équilatéral. — Courbure des voûtes gothiques, qui sont composées de deux arcs de cercle.

TIERS-POINT (peint.). Se dit, en termes de perspective, du point que l'on prend à discrétion sur la ligne de vue, et où l'on fait aboutir les diagonales.

TIERS-POTEAU (constr.). Pièce de bois de sciage dont on fait emploi pour les cloisons légères.

TIEULET (comm.). Très-petit fagot.

TIEUTE. Poison très-subtil [illegible] une plante de Java.

TIGE. Partie d'un flambeau qui [illegible] puis le pied jusqu'à la bobèche [illegible] ment. — Corps d'un clou. — Par[illegible] et cylindrique qui est entre l'an[illegible] panneton d'une clef. — Partie d'u[illegible] qui prend depuis la tige jusqu'à [illegible] — Partie de la botte qui envelopp[illegible] — Partie d'un bas de tricot où on le [illegible]

TIGE (archit.). Pied qui [illegible] coupe d'où jaillit une fontaine. On [illegible] *tige d'une colonne*, le fût ; et *tige d'*[illegible] l'espèce de branche qui part d'un [illegible] fleuron, et porte les feuillages d'un [illegible] d'ornement.

TIGE (horlog.). Angl. *rod;* allem. [illegible] Se dit de l'arbre d'une roue de [illegible] qu'il est un peu mince.

TIGE (mécan.). Nom générique [illegible] quels on désigne, dans les machines [illegible] ces longues, minces et rigides. Elles [illegible] en général à unir entre eux les or[illegible] cés à leurs extrémités, et en portent [illegible] fois d'autres distribués en divers [illegible] leurs longueurs. C'est ainsi que [illegible] un piston communique le mouvem[illegible] bielle ou au balancier auquel il est [illegible] taines tiges prennent le nom de *bra*[illegible] tres celui d'*arbres*.

TIGERON (horlog.). Angl. *shor*[illegible] lem. *stielchen*. Tige très-courte [illegible] dans l'axe d'une roue ou d'un [illegible] d'horloge.

TIGETTE (archit.). Espèce de [illegible] de feuilles d'où sortent les volutes [illegible] chapiteau corinthien.

TIGLINE (chim.). Substance [illegible] particulière qu'on extrait des grains [illegible] ton tiglion, plante de la famille des [illegible] fères.

TIGRINE (manuf.). Étoffe soup[illegible] qui est mélangée de soie et de co[illegible] sert particulièrement à l'habille[illegible] femmes.

TILBURY (carross.). Mot angla[illegible] signe une sorte de petit cabriolet [illegible] deux places et ordinairement déco[illegible]

TILLAGE. *Voy.* TEILLAGE.

TILLE. Instrument qui peut se[illegible] fois de hache et de marteau. — On [illegible] fait usage pour fouiller le fond [illegible] de sucre, avant de leur donner [illegible] Sorte de terre dont on fait des cr[illegible] Écorce du chanvre que l'on nom[illegible] *teille*.

TILLETTE (constr.). Espèce d'ar[illegible] chantillon.

TILLEUL. Du latin *tilia*. Ang[illegible] allem. *lindenholz*. Arbre type de [illegible] des tiliacées. Son bois, tendre et [illegible] recherché par les sculpteurs et les [illegible] il fournit aussi un excellent charb[illegible] fabrication de la poudre à canon [illegible] peinture ; enfin, la peau cachée [illegible] écorce et qu'on appelle *tille*, sert [illegible] a été macérée dans l'eau et conven[illegible] préparée, à faire des cordes, des [illegible] toiles et des papiers d'emballage, [illegible]

.OTTE. *Voy.* Braie.

[RE (manuf.). Marque que les sayet-'Amiens étaient obligés, autrefois, de au chef de chaque pièce de leur fa-

BALES (instr. de mus.). Du latin *tym-*. Instrument de percussion formé de bassins semi-sphériques en cuivre, un est un peu plus petit que l'autre, ouverts d'une peau d'âne qui se tend cercle en fer et des vis. C'est par le moins de tension de ces peaux qu'on l'intonation de l'instrument. Les time jouent ou se *blousent* avec des ba-s recouvertes de peau, et elles sont ac-s de manière à donner la première et quième note du ton des morceaux où emploie. Cet instrument, d'origine ale, fut importé en Europe par les Sar-et les Maures, et les premières tim-parurent en France en 1457, sous le de Charles VII. On les appelait alors *ires*. Leur usage fut consacré à la ca-; plus tard on les restreignit aux seu-pagnies du roi; puis elles furent sup-s sous le règne de Louis XIV, et l'on prit l'emploi que sous l'empire.

BRE. Du grec τύμπανον, rad. τύπτω, :. Sorte de cloche immobile, qui n'a le battant et qui est frappée par un u placé en dehors. C'est ordinairement yen d'un timbre que les pendules et loges sonnent les heures; et c'est aussi yen d'une sorte de timbre qu'on rem-es sonnettes d'appartement pour appe-domestiques ou être averti de l'entrée lqu'un dans une pièce. — On donne le nom de *timbre* à une marque im-par l'Etat sur le papier dont la loi à faire usage pour certaines écritures. loi de cette marque remonte à l'empe-ustinien qui, vers l'an 538, l'établit e nom de *protocole*. Elle était em-: sur la première feuille des actes. On *timbre sec*, celui qui n'est marqué ır la pression du coin sur lequel il est *timbre de dimension*, celui dont le st en raison de la grandeur du papier ýé; *timbre proportionnel*, celui dont est calculé d'après les sommes et va-auxquelles il est destiné; et *timbre rdinaire*, celui qui s'applique sur les s présentés par les particuliers eux-à aux préposés chargés de la percep-u sur les actes venant des colonies et ranger.

BRE-POSTE. Leur invention remonte née 1823, et appartient à M. Gustave Treffenberg qui, durant la session de e, adressa à celle-ci une proposition pour objet que le gouvernement émît ier timbré destiné à servir d'envelop-x lettres affranchies. En 1839, les An-mirent en usage les timbres-poste. La e adopta ce système quelques années ard.

ION. Du latin *temo*, *temonis*, fait de , tenir, retenir. Longue pièce de u train de devant d'un chariot, d'un carrosse, etc., aux deux côtés de laquelle on attelle les chevaux. — Pièce de bois à laquelle sont attelés les chevaux ou les bœufs d'une charrue.

TIMPF (monn.). Petite monnaie d'argent, de Dantzick, qui vaut environ 60 centimes.

TIN. Pièce de bois qui soutient les tonneaux dans une cave.

TINCAL (comm.). Nom que porte le borax impur et brut.

TINE. Sorte de tonneau qui sert à transporter de l'eau. — Vaisseau de bois à douves qu'on emploie pour conserver du lait et du beurre.

TINET. Bâton levier dont on faisait usage autrefois pour porter des tines. — Machine dont on se sert dans les boucheries pour suspendre, par les jambes de derrière, un bœuf ou un autre animal écorché.

TINETTE. Vaisseau de bois fait de douves, et ordinairement plus large par en haut que par en bas, où l'on met du beurre salé ou du beurre fondu. — Autre vaisseau de bois et de la même forme, mais plus grand et cerclé en fer, qui sert à transporter les matières fécales.

TINNE A MALAXER (céram.). Sorte de tube dans lequel on prépare la terre à poterie.

TINTENAGUE. *Voy.* Toutenague.

TIOU. Caillou ou fer plat dont on se sert pour tirer les crasses ou les cendres d'un creuset.

TIOUL (fond.). Angl. *skimmer;* allem. *schaumlöffel.* Sorte de cuiller dont le fondeur fait usage.

TIRAGE. Action de faire passer les métaux par la filière et de les étirer. — Quantité de lacets qu'on fabrique dans un quart d'heure.

TIRAGE (imp.). Angl. *working;* allem. *drucken.* Action de mettre les feuilles sous presse pour les imprimer et résultat de cette action.

TIRAGE (mach. à vap.). Angl. *draught;* allem. *zug.* A mesure que l'air contenu dans le foyer d'un fourneau est décomposé par la combustion, il faut qu'il soit remplacé pour fournir continuellement au combustible la quantité d'oxygène nécessaire aux combinaisons chimiques qui constituent la combustion; et ce renouvellement non interrompu de l'air brûlé forme un courant qui, pour avoir toute l'activité nécessaire, a besoin d'être puissamment appelé dans le foyer. Cet appel, que les cheminées ont pour but de produire, est ce qu'on nomme *tirage*. Celui qui est ordinaire a lieu dans les cheminées par la différence qui existe entre le poids de la colonne d'air chaud et de fumée qui sort du foyer, et le poids de l'air extérieur. L'air chaud, étant plus léger, tend à monter dans la cheminée, et l'air placé en avant du foyer se précipite immédiatement dans celui-ci à travers la grille, pour remplir le vide que l'air chaud laisse en s'élevant. C'est ainsi que le tirage s'établit par voie d'appel. On conçoit que plus l'air qui monte dans la cheminée est

chaud, plus il est léger et plus il monte rapidement; le tirage est alors d'autant plus énergique et la combustion plus active; mais aussi la quantité de chaleur perdue est d'autant plus grande. Des expériences faites à Wesserling ont montré que l'on ne pouvait plus laisser la colonne d'air chaud s'échapper à une température inférieure à 4 ou 500 degrés, sans nuire à la bonté du tirage; et ce procédé est extrêmement coûteux. On a imaginé, pour diminuer la quantité de chaleur perdue par le tirage sans altérer ce dernier, divers procédés plus ou moins ingénieux, mais qui ne sont pas toujours applicables dans tous les cas. Ces principaux procédés sont : 1° le tirage par l'excès de poids d'une colonne d'air brûlé et refroidi; 2° le tirage par l'impulsion d'une colonne verticale de flamme rouge placée en avant de l'appareil refroidisseur; 3° le tirage par un jet de vapeur; 4° le tirage par un procédé mécanique tel que le ventilateur.

Le premier procédé est fondé sur ce fait, que l'air qui a servi à la combustion contient une grande quantité d'acide carbonique. Ce gaz à températures égales étant plus pesant que l'air atmosphérique, il s'en suit que si l'air brûlé qui sort d'un fourneau était complétement refroidi et jeté dans une cheminée descendante, il y tomberait par son propre poids, et produirait un tirage aussi puissant que par le procédé ordinaire, et beaucoup plus économique, puisque l'on aurait utilisé la chaleur perdue. C'est ce que M. Darcet a essayé avec succès, en faisant monter l'air brûlé dans une cheminée en tôle au sortir du foyer et des carneaux, et en le faisant passer dans une suite de tuyaux à peu près horizontaux, et assez longs pour qu'il ait le temps de se refroidir complétement. Comme l'air brûlé contient toujours une certaine quantité de vapeur d'eau produite par la combustion, la conduite horizontale est légèrement inclinée, pour que la vapeur, qui donne de l'eau en se condensant dans le trajet, puisse s'écouler. La chaleur recueillie le long de la conduite peut être utilisée pour chauffer des ateliers, un séchoir ou de l'eau; et la perte totale de chaleur, dans ce procédé, peut être réduite à 10 ou 15 pour 100. Le second procédé, qui consiste à placer sur le devant du foyer une cheminée d'appel pour la flamme, peut produire aussi un excellent tirage, mais il paraît qu'il gêne la combustion. Le tirage par un jet de vapeur est surtout employé dans les locomotives. Il consiste à faire déboucher la vapeur dans la cheminée, au moyen d'un tuyau étranglé, après son action dans les cylindres. Ce procédé permet de conserver au foyer toute la puissance de son tirage, en refroidissant complétement la fumée; mais d'un autre côté il est très-dispendieux, car l'étranglement du tuyau de sortie de la vapeur absorbe pour le tirage une quantité notable de la force de l'appareil. Dans le tirage mécanique par un ventilateur, l'air est appelé dans le foyer par la vitesse qu'imprime à l'air brûlé un ventilateur placé à l'extrémité supérieure de la cheminée, ou en avant du foyer. Cet appareil peut être mu par un homme, un cheval ou une machine, et toutes les fois qu'on peut disposer à peu de frais d'une force continue dans ce but, on en obtient les meilleurs résultats. (*Encyclop. du chem. de fer.*)

TIRAGE. *Voy.* MOULINAGE.

TIRAILLE (mécan.). Espèce de balancier dans une machine d'exhaustion.

TIRANT. Cordon qui sert à ouvrir et à fermer une bourse. — Morceaux de cuir placés des deux côtés du soulier, et portant les boucles, agrafes ou cordons qui servent à l'attacher sur le coude-pied. — Anses faites d'un fort tissu de fil, que l'on coud sur les deux côtés de la tige d'une botte, afin d'y passer les crochets qui aident à chausser cette botte. — Sorte de nœud de cuir qui sert à tendre la peau d'un tambour, en bandant les cordes qui y sont attachées. — Pièce du métier à bas. — Partie d'un métier de rubanier — Pièce de bois ou de fer arrêtée aux deux extrémités par des ancres, pour empêcher l'écartement d'une charpente, de deux murs, d'une voûte, etc. — Morceau de fer attaché sur une poutre ou scellé contre un mur. — Armature en fer qui sert à consolider les parties d'un ouvrage en agissant par traction. Le tirant empêche les écartements, et les armatures qui s'opposent au rapprochement des parties se font ordinairement en fonte, parce que cette dernière matière résiste mieux que le fer à la compression, et moins bien à la traction.

TIRARIE (salines). Ouvrier qui retire le sel des chaudières.

TIRASSADOUR. On nomme ainsi, en Provence, l'embouchure d'une manche de filet de pêche dont les mailles ont environ 30 millimètres d'ouverture en carré.

TIRASSE. Sorte de filet dont les chasseurs font usage pour prendre les cailles, les perdrix, les alouettes, etc. — Pièce d'un moulin. — Clavier des pédales qui, dans les petites orgues, n'a point de sommier particulier, et, ne parle qu'en accrochant les notes de basses du clavier à la main.

TIRAUDE. Sorte de sonnette ou de machine à enfoncer dont le mouton est élevé au-dessus du pieu qu'il doit battre, par une corde à l'extrémité de laquelle aboutissent d'autres cordes que des hommes tirent à eux et laissent aller tour à tour. Elle diffère de la *sonnette à déclic*, en ce que, dans cette dernière, le mouton quitte sa corde à chaque coup pour toucher sur la tête du pieu, tandis que dans la *tirande* ou *sonnette à tirande*, il ne la quitte jamais.

TIRE-A-BARRE Outil de tonnelier.

TIRE-BALLE (arqueb.). Angl. *bullet drawer*; allem. *kugelziheer*. Instrument dont on fait usage pour retirer du tube d'une arme à feu, la balle qui est entrée de force. Il est semblable au tire-bouchon.

TIRE-BALLE (Instr. de chir.). Instrument qu'on emploie pour extraire les balles, dans certains cas de plaies d'armes à feu. Ce sont

airement de longues pinces à branches croisées, dont les mors se terminent petites cuillers. Quelquefois aussi sert d'espèces de curettes dans les-s on peut fixer la balle au moyen d'une 'acier qui glisse dans une cannelure uée sur le manche de l'instrument.

E-BORD. Instrument en bois, à vis et u, qui est employé dans les construc-de la marine, pour faire revenir à sa le bordage d'un bâtiment qui s'est .

E-BOTTE. Petite planchette élevée côté, avec une entaille où peut s'enga- pied d'une botte, et dont on se sert se débotter. — Crochets de fer qu'on dans les tirants d'une botte, quand on la déchausser. — Gros galon de fil dont apissiers font usage pour border les s employées en meubles, et qui reçoit le nom d'*anglaise.*

RE-BOUCHON. Sorte de vis métallique st fixée à un anneau ou à un cylindre is ou de métal, et dont on se sert pour les bouchons des bouteilles. Il y a des ouchons de formes diverses, et quel-uns sont armés aussi d'un robinet, vider, sans ôter le bouchon, les bou-s qui renferment un liquide gazeux.

RE-BOURRE. Outil de bourrelier. — l dont se sert le papetier pour enlever rdures qui se trouvent dans la pâte. — Tire-balle.

RE-BOUTON. Instrument en forme de aet, dont on se sert pour faire entrer les ons dans les boutonnières.

IRE-BRAISE. Outil en forme de long het, qu'on emploie pour tirer la braise our.

IRE-CLOU. Outil dont le couvreur fait ge pour arracher les clous.

IRE-DENT. Pince plate dont on se sert r rechanger les dents d'un peigne.

IRÉE (fab. de glac.). Portion de la sur- d'une glace qu'on polit en une fois.

IRE-FIENTE (agricult.). Espèce de rche à fumier.

IRE-FILET. Outil propre à former des s sur les métaux. — Sorte de bouvet à age du menuisier.

IRE-FOND. Anneau de fer qui se ter-e par une vis et qui sert à soutenir plafond un lustre, un dais, un ciel de etc.— Instrument de même forme qu'em-ient les tonneliers pour élever la dernière ve d'un tonneau, lorsqu'il faut la faire rer dans la rainure. Cet instrument s'ap-le aussi *tirtoir.*

IRE-FOND (instr. de chir.). Instrument tiné à pénétrer dans les corps étrangers il faut extraire. Il consiste en une vis ible, parfaitement évidée, et disposée de e manière que les lames détachées re-ntent le long du dillon qui sépare les x vis et qu'elles s'y logent. L'autre extré-é du tire-fond présente un anneau qui t de manche.

TIRE-LAINE (fond.). Outil qui sert à tirer laine des moules.

TIRE-LIGNE. Petit instrument terminé par deux lames d'acier à pointe mousse, qui se resserrent plus ou moins au moyen d'une vis, et dont les dessinateurs font usage pour tirer des lignes plus ou moins fines. Cet instrument peut s'adapter au compas. — Outil de plombier, pour tracer une raie sur le plomb qu'il veut couper.

TIRELIRE. Petit vase de terre ou d'autre matière, en forme de boîte ou de tronc, ayant une fente en haut, par où l'on met des pièces de monnaie qu'on veut économiser.

TIRE-LISSES (manuf.). Tringles de bois qui, dans les métiers à gaze, servent à faire baisser les lisses après qu'elles ont été levées.

TIRELLE (manuf.). Se dit des petites cordes employées au montage des chaînes, dans les métiers de soieries.

TIRE-MOELLE. Petit instrument d'argent, de la forme d'un manche de cuiller, mais creusé en gouttière, dont on se sert à table pour tirer la moelle d'un os.

TIRE-PIÈCE (raffin.). Sorte d'écumoire dont se sert le raffineur de sucre.

TIRE-PIED. Courroie ou lanière de cuir dont les cordonniers et les selliers se servent pour assujettir leur ouvrage sur leur genou. — Morceau de cuir très-souple qu'on emploie pour chausser un soulier.

TIRE-PLOMB. Sorte de rouet avec lequel on réduit le plomb en petites lames. — Outil de vitrier qui sert à former des vitraux d'églises, c'est-à-dire les petits morceaux de verre enchâssés dans du plomb.

TIRE-POINT. Tringle dont fait usage le cirier.

TIRE-PUS (instr. de chir.). Sorte de seringue qui sert à faire évacuer le pus des cavités qui en contiennent.

TIRER. Du latin *trahere.* On entend par *tirer l'or, l'argent,* etc., les étendre, les réduire en fils déliés, pour s'en servir ensuite à divers usages. — *Tirer à poil une étoffe,* c'est en faire sortir, en faire paraître le poil avec une carde. — *Tirer le cierge,* c'est le fabriquer à la main. — *Tirer l'épingle,* c'est faire passer le laiton par la filière. — *Tirer au sec,* c'est faire sécher une confiture. — *Tirer une étoffe à la perche,* c'est la tirer à poil ou en faire paraître le poil.

TIRE-RACINE (inst. de chir.). Instrument de dentiste, fendu en pied de biche à son extrémité.

TIRERIE. Atelier où l'on étire le fil de fer.

TIRET (impr.). Petit trait horizontal qui, dans un dialogue, indique le changement d'interlocuteur. — Signe qui remplace le point de suspension, pour faire connaître que l'on passe d'un sujet à un autre.

TIRET (mécan.). Pièce de bois qui sert d'arc-boutant dans la construction d'un moulin.

TIRETAINE (manuf.). Angl. *serge;* allem. *petermann.* Sorte de droguet ou drap grossier, moitié laine et moitié fil, dont on fai-

sait un grand usage autrefois. Il porte aussi le nom de *breluche*.

TIRETANIER. Se disait autrefois de l'ouvrier qui fait de la tiretaine.

TIRE-TERRE. Outil de carrier, pour enlever la terre qui retient les pierres.

TIRE-TÊTE. Appareil orthopédique destiné à redresser le cou.

TIRETOIR (inst. de chir.). Instrument dont les dentistes font usage pour extraire les incisives et les racines de la mâchoire inférieure. — *Voy.* TIRE-FOND.

TIRETTE. Plaque de fer qui sert à boucher le tuyau de la cheminée d'une distillerie. — Morceau de cuir dont on fait emploi pour remettre un escarpin sur la forme.

TIREUR. Ouvrier qui tire les fils qui servent à faire la figure ou le broché des étoffes, dans une fabrique de soierie. — Ouvrier qui, dans une fonderie, tire le plomb fondu de la chaudière, et le verse dans des moules pour en former des dragées ou des balles. — Artisan qui tire l'or et l'argent, et les fait passer à travers les trous des filières. — Ouvrier épinglier. — Ouvrier qui applique le mordant sur les toiles peintes. — Ouvrier chargé de tirer les ficelles des sangles dans une manufacture d'étoffes.

TIRE-VERGE. Outil du fabricant de bas.

TIROIR. Sorte de petite caisse emboîtée dans une armoire, une table, un comptoir, une commode, etc., et qui se tire par le moyen d'un bouton, d'un anneau ou d'une clef. — Cylindre de la machine à friser les étoffes. — Morceau de fer plat qui sert à fixer le canon sur le fût du fusil.

TIROIR (mach. à vap.). La vapeur, au sortir de la chaudière d'une machine, passe par le tuyau de distribution pour se rendre au cylindre; mais avant d'y être admise, elle est reçue dans un premier récipient appelé *boîte à tiroirs*, où se trouve l'appareil qui règle son admission : cet appareil est le *tiroir*. La coupe de celui-ci a la forme d'un D couché sur la paroi du cylindre, et garni d'oreilles qui servent à faciliter la fermeture des orifices. Il a communément trois lumières d'échappement; mais dans quelques machines il en a quatre; deux tiroirs sont alors emmanchés sur la même tige; leurs mouvements sont solidaires; chacun d'eux ne sert que pour une lumière d'entrée et de sortie, et pour une lumière d'échappement. Les tiroirs se fabriquent en cuivre ou en bronze; ils doivent être parfaitement ajustés pour s'appliquer sur la surface du cylindre, sans laisser passage à la vapeur et sans donner trop de frottement; lorsque le cylindre sur lequel ils s'appliquent est horizontal, leur propre poids suffit pour opérer la juxta-position; mais lorsque le cylindre est vertical, ils portent sur leur tête un ressort qui les maintient contre la paroi. Les tiroirs ne servent pas seulement à la distribution de la vapeur, ils sont encore utilisés dans un grand nombre de machines comme régulateurs et particulièrement pour la détente. Ceux qui sont plans sont généralement adoptés dans le… nes à l'exclusion des tiroirs … que l'on faisait autrefois.

TIROLE. Filet de pêche à petit… en trémail et monté sur une perch…

TIROT (agricult.). Se dit, dans … localités, de la partie de la charru… les chevaux sont attachés pour la t…

TIRTOIR. *Voy.* TIRETOIR.

TISAGE (verrer.). Angl. *poking*. … *schüren*. Action de chauffer le four.

TISARD (verrer.). Angl. *flue-hol*… *schürloch*. Ouverture par laquelle … du combustible dans un four à gla…

TISER. Introduire du combusti… un four de fusion.

TISOIR. Instrument pour attiser … d'un four de fusion.

TISONNIER (forg.). Angl. *fire-…* lem. *schürstab*. Outil de forgeron ou … réchal, pour attiser le feu, retirer le … fer, etc.

TISSAGE (manuf.). Angl. *weaving*. … *weben*. Action de tisser.

TISSAGE ÉLECTRIQUE (manuf… donne aujourd'hui ce nom au résul… tenu par l'emploi du métier qu'a inve… chevalier Bonelli, de Turin, inventi… remonte vers 1850, mais que son au… fectionna en 1854, et qui fut admis… position universelle de 1855. Le … Bonelli a pour destination de rempl… métier Jacquart, c'est-à-dire de faire … raître les inconvénients qui résulte… sage des cartons, en supprimant les … eux-mêmes qui étaient les types du … reproduit sur l'étoffe, et en confiant … tricité la fonction de distribuer les … chaîne selon les exigences du dessin. … comment le problème se trouve a… ment résolu :

« Le dessinateur, » dit M. Louis … (*Applications nouvelles de la science à l'… trie et aux arts*), « trace, sur une simp… le de papier, et à l'aide d'un vernis, … sin qui doit être produit sur l'étoffe. … couvre ensuite ce dessin d'une minc… d'étain, qui est laissée en contact … une demi-heure environ, de manière … faire adhérer avec le dessin, c'est-à-dire … les parties du papier recouvertes de … On frotte alors le papier avec un tam… coton. Sur le papier ainsi frotté, l'étain … adhérent au vernis; il disparaît, au … re, des parties qui n'en ont point re… obtient donc, sur le papier, la repro… du dessin en une légère couche mét… et par conséquent conductrice de l'é… cité. Au contraire, le fond demeure … ment formé de papier, c'est-à-dire … substance non conductrice de l'élec… Le papier qui porte ce dessin métallis… placé dans un cylindre qui le fait … d'un demi-millimètre environ à chaqu… de trame. Sur ce cylindre, recouvert … dessin métallisé, vient reposer un … métallique de la même largeur, et … compose de 400 dents séparées entre … par une simple bande de papier, ce qu…

ıur établir leur isolement électrique. ıne de ces 400 dents est en communiı par un fil conducteur avec autant de électro-aimants, et forme ainsi un pecurant électrique complet qui aimante onté l'électro-aimant auquel il corres- Par une action mécanique, le peigne e et s'abaisse à chaque battement du r, et vient se mettre en contact avec le r qui enveloppe le cylindre tournant. s les dents qui touchent la partie mé- ue du dessin donnent nécessairement ge à l'électricité; dès lors que le petit o-aimant qui est en communication avec dent du peigne, reçoit de l'électricité, ient actif, et, grâce à un mécanisme ulier, il va prendre sur la griffe du mées crochets correspondants. Au con-, les dents qui touchent le fond, c'este, le papier non métallisé, ne peuvent r de courant électrique en raison de n conductibilité du papier : elles laisdonc les crochets correspondants en . De cette manière, les fils qui doivent ver pour donner passage à la trame, se t sous l'action de l'électricité, la napasse, et l'on voit se reproduire avec s grande exactitude, dans l'étoffe, le n figuré sur le papier. »

Louis Figuier ajoute : « Un avantage nportant que réalise le métier électric'est la possibilité de tisser, par ce sys-, des étoffes de toute qualité. Un régur qui mesure avec une exactitude paret toute la variété possible, la quanont avance le dessin à chaque *duite*, à-dire à chaque passage de la trame, et, sans changer de dessin, de varier iniment la nature de l'étoffe. On est ris, quand on voit fonctionner cet apil, du peu d'intensité du courant élece qui le met en action. Deux couples e pile de Bunsen suffisent pour faire les 400 crochets du métier. Le tissage rique peut s'appliquer soit aux anciens rs à bras, soit à ceux mus par une fordraulique ou par la vapeur. Il s'applié également bien aux étoffes de soie, de et de coton. »

SSER (manuf.). Faire de la toile, des s, en croisant et entrelaçant les fils qui nt les composer.

SSERAND. Angl. *weaver;* allem. *weber.* ier qui tisse, c'est-à-dire qui croise et lace les fils dont se composent les étof- Cette opération, qui, dans l'origine, se it à la main, se réalise aujourd'hui à d'un métier dit *métier de tisserand.* n, le chanvre, le coton, la laine, la soie, également susceptibles d'être tissés, i a fait donner à ces matières le nom *xtiles.* On appelle proprement *tisserand,* rier qui fait de la toile; *tisserand dra-* celui qui tisse le drap et les autres s de laine; *tisserand en soie,* celui qui s étoffes de soie; puis *tisserand futa- tisserand en basins,* etc., ceux qui font utaines, des basins, etc. Un des plus ds inconvénients qui se présente dans le travail du tisserand est de ne point raccommoder les fils au fur et à mesure qu'ils cassent. Ces fils s'oublient, l'étoffe se continue avec un moins grand nombre de fils de chaîne, elle se rétrécit, elle présente des irrégularités qui sautent aux yeux et qui la déprécient absolument ; et c'est bien pis encore si l'étoffe est en laine; car après le feutrage, elle forme des poches nombreuses que les apprêts ne font pas disparaître.

TISSERANDERIE. Anglais *weaving;* allem. *weberei.* Profession de ceux qui tissent ou bien de ceux qui vendent les ouvrages faits par les tisserands.

TISSIÉROGRAPHIE. Du nom propre *Tissier,* et du grec γράφω, j'écris. Gravure en relief sur pierre, inventée par M. Tissier. Ce genre de gravure typographique, obtenu par des procédés chimiques, a l'avantage de reproduire identiquement l'originalité du dessin. Les pierres matrices se placent au milieu des caractères d'imprimerie, et remplissent les conditions des vignettes sur bois.

TISSU (manuf.). Du latin *textus.* Angl. *tissue ;* allem. *webe.* Nom générique sous lequel on comprend toutes les étoffes, rubans et autres ouvrages semblables faits de fils entrelacés sur le métier avec la navette, dont les uns, étendus en longueur forment la *chaîne,* et les autres en travers forment la *trame.* Les tissus de Tyr et de Sidon étaient déjà renommés vers l'an 1640 avant Jésus-Christ. On distingue les *tissus simples,* comme les toiles, les calicots, les mousselines, les batistes, etc.; les *tissus croisés* ou *brochés,* comme les étoffes damassées, les rubans, les cachemires, etc. ; les *tissus à poils,* tels que les velours, moquettes et tapis ; les *tissus à mailles fixes* ou *mobiles,* comme les filets, les tricots, les dentelles, les tulles, etc. ; les *tissus foulés demi-feutrés,* qui comprennent les draps, les casimirs, les couvertures, etc.; les *tissus feutrés,* tels principalement que les chapeaux, etc. ; et les *tissus imperméables,* c'est-à-dire les toiles cirées, les taffetas gommés, les tissus en caoutchouc, etc. — On donne aussi le nom de *tissu* à une espèce de corde plate dont on fait des sangles pour les bêtes de somme.

TISSU FOULÉ. Ce tissu, dont l'invention est due à M. Noel, de Paris, qui l'a fait connaître en 1856, est obtenu en coupant en filaments, aussi longs que possible, soit du chanvre destiné aux corderies, soit simplement des étoupes, et en soumettant ces filaments aux procédés et aux appareils dont il est fait usage pour la fabrication du carton ordinaire. Le tissu ainsi foulé jouit de propriétés remarquables. Il est résistant quoique souple, non cassant, résiste à l'humidité et même à l'eau, et se prête à de nombreuses applications, dont l'une des plus utiles est son emploi pour la chaussure. On s'en sert soit pour les semelles intérieures, soit pour les contre-forts, ce qui procure une grande économie de cuir; les semelles ainsi faites tiennent mieux le clou, sont d'une durée plus grande et offrent de

l'imperméabilité ; enfin, leur souplesse est telle, qu'on peut, sans y produire de cassure, dit-on, les froisser dans les mains comme de la toile.

TISSURE. Liaison de ce qui a été tissé.

TISSUTERIE. Se dit de la profession du passementier, du rubanier, du gantier, etc.

TISSUTIER. Angl. *weaver;* allem. *kleinweber*. Ouvrier qui fait toutes sortes de tissus, de rubans et de ganses.

TITANATE (chim.). Sel produit par la combinaison de l'acide titanique avec une base.

TITANE (chim.). Angl. *titan;* allem. *titanium*. Corps simple métallique découvert par Grégor en 1791, et par Klaproth en 1794, puis étudié en 1821 par Henri Rose. Ce métal, qui est l'un des plus infusibles, est de couleur noire, et on le trouve toujours en combinaison avec d'autres corps. Uni à l'azote et au charbon, il forme de petits grains cubiques d'un rouge de cuivre, dans certaines scories des hauts fourneaux; combiné avec l'oxygène, il donne naissance à plusieurs minéraux, entre autres le *rutile* et l'*anatase*, qu'on rencontre à Moutiers en Savoie, aux environs de Bourg-d'Oysans dans l'Isère, etc.; et en combinaison avec l'oxygène et le fer, il constitue le *fer titané*.

TITANIATE. *Voy.* TITANITE.

TITANICO-AMMONIQUE (chim.). Se dit de la combinaison d'un sel titanique avec un sel ammonique; *titanico-calcique*, de celle d'un sel titanique avec un sel calcique; *titanico-cuivrique*, d'un sel titanique avec un sel cuivrique; *titanico-ferrique*, d'un sel titanique avec un sel ferrique; *titanico-hydrique*, d'un sel titanique avec un hydracide; *titanico-magnésique*, d'un sel titanique avec un sel magnésique; *titanico-plombique*, d'un sel titanique avec un sel plombique; *titanico-potassique*, d'un sel titanique avec un sel potassique; et *titanico-sodique*, d'un sel titanique avec un sel sodique.

TITANIDES (chim.). Famille de corps simples qui renferme le titane. — Famille de substances minérales qui se compose du titane et de ses combinaisons.

TITANIQUE (ACIDE). Acide composé de titane et d'oxygène TiO^2, qui est blanc, insipide, infusible, et qu'on obtient en faisant chauffer le rutile ou acide titanique presque pur, avec du carbonate de potasse, et précipitant la solution du produit par un acide.

TITANITE. Substance vitreuse, translucide, d'un éclat assez vif, qui est un mélange de titane, de silice et de chaux, et qu'on trouve dans les terrains en cristallisation, comme dans les roches granitiques du Saint-Gothard.

TITANOXYDE (chim.). Oxyde de titane.

TITRE. Du latin *titulus*. Angl. *mark;* allem. *fabrikzeichen*. Se dit du degré de fin de l'or et de l'argent monnayé. — Marque que chaque ouvrier met au chef de chaque pièce de sa fabrique.

TIXERAND. S'est dit pour tisserand.

TIXERANDRIE. Se disait autre[fois] métier de tisserand.

TNEK (manuf.). Mousseline [de]s Indes.

TOC (horlog.). Espèce de sonner[ie] d'une montre à répétition sans t[im]... sorte de montre est appelée *montre*...

TOCONY (manuf.). Sorte de t[oile fabri]quée dans l'Amérique espagnole.

TODDI (boiss.). Liqueur spiritu[euse] dans les Indes-Orientales, on tire ... pèce de palmier.

TODDY (boiss.). Boisson anglaise ... siste en un mélange d'eau chau[de] ... liqueurs spiritueuses.

TOENDE (métrolog.). Mesure de ... employée à Copenhague pour la ... vaut 131 lit. 28.

TOILAGE. Ce qui forme le des[sin] ... dentelle.

TOILE (manuf.). Du latin *tela*, fi[l à] tisser. Angl. *linen;* allem. *leinwan[d]* ... de fil fait de lin, de chanvre, de co[ton ou] toute autre matière textile, exécu[té au] métier à tisserand. La fabrication ... de lin était connue des Arcadien[s] ... 1760 avant Jésus-Christ, et quelqu[es] ... en attribuent l'invention aux Pe... aux Sidoniens; mais ce n'est que d[ans le] IX[e] siècle de notre ère qu'on a fa[briqué les] premières toiles de chanvre. La F... Hollande précédèrent les autres ... l'Europe dans ce genre de fabri[cation] ... vinrent la Flandre, la Bretagne, la ... On distingue les toiles de lin en t[oile] *proprement dite*, fabriquée avec ... lin, c'est-à-dire avec le lin peigné ... en *toile demi-lin*, dont la chaîne e[st] ... la trame en étoupe; et en *toile d'é[toupe]* ... est faite avec l'étoupe, résidu du ... Les toiles de chanvre se divise[nt en] *toile de brin*, dont la chaîne et la ... en fil de brin, c'est-à-dire en cha[nvre] ... exempt d'étoupe; en *toile demi-br[in]* ... chaîne est de fil de brin et la t[rame] ... d'étoupe; et en *toile d'étoupe*, qui ... quée, trame et chaîne, avec l'ét[oupe] ... sidu du chanvre. On fait aussi ... qui sont à la fois de lin et de ... comme la *cretonne*. Quelquefois ... les toiles par le nom du pays où ... brique, et c'est ainsi qu'on dit, d[ans le com]merce : *toiles de Hollande*, *de C[ambrai]*, *Bretagne*, etc. Les *demi-Hollande* ... toiles fines qui se font aux environs ... vais.

On appelle *toile écrue*, celle ... encore été mouillée, et qui est ... est sortie des mains de l'ouvrier ... *blanc*, la toile de chanvre qui ... demi blanchie; *toile blanche*, la t[oile] ... fait blanchir sur le pré ou à force ... *toile de ménage*, celle que les ... font faire pour leur usage et d[ont le chan]vre ou le lin a été filé par eux; ... celle sur laquelle paraissent de ... vers; *toile à tamis*, une sorte de t[oile] ... dont on fait usage pour tamise[r] ... qu'on met en poudre fine; *toi[le]* ...

ile forte, en fil de chanvre, qu'on emploie ›ur faire des voiles de navires; *toile de mpte*, qui a un nombre de 100 fils déterminé pour chaque compte sur la largeur de ›16; *toile de compte en vingt*, celle qui ntient une chaîne de 2,000 fils; et *toile de mpte en vingt-deux*, celle qui contient 200 fils.

TOILE. Feuille de métal qui se forme tre les pièces d'un moule.

TOILE A CANEVAS. Grosse toile écrue, chanvre ou de lin, ou en fil d'étoupe.

TOILE A COLLER. Toile employée pour nture, pour tapisserie.

TOILE A LA MAIN. Se dit de la toile faite ec le chanvre ou le lin filé à la quenouille.

TOILE CIRÉE. Nom donné improprement un tissu dans lequel il n'entre aucune cire, is qui est revêtu d'un enduit imperméable composé, d'ordinaire, d'une matière résineuse ou bitumineuse, d'huile de lin siccative, de gélatine ou de savon décomposé r l'alun, etc. Les toiles cirées les plus mmunes sont employées pour l'emballage, mme couvertures de bâches, de hangars; lorsquelles sont ornées de peintures ou mpressions à la planche et recouvertes n vernis transparent, elles servent de is de table, de pied, d'escalier, etc. L'envers de celles qui sont mises sur les tables, presque toujours couvert d'un velouté à manière des papiers peints.

TOILE IMPRIMÉE. *Voy*. TOILE PEINTE.

TOILE INCOMBUSTIBLE. Nom donné au su fait avec l'amiante, et à tous ceux que n a imprégnés d'une solution de phosphate d'ammoniaque ou de sulfate de potasse pour les empêcher de s'enflammer au ntact du feu.

TOILE MÉCANIQUE. Se dit d'une toile riquée avec du fil filé mécaniquement.

TOILE MÉTALLIQUE. Tissu fait avec des métalliques, soit de laiton, soit de fer, cier ou d'argent. Ce genre de toile, qui tait, autrefois, employé que pour les cribles, entre aujourd'hui comme un auxiliaire portant dans diverses industries. On en usage dans les papeteries, les brasseries, fabrication des cribles, des tamis, des bluteaux, des grilles à feu, etc.; et l'on peut s'en vir avec avantage contre les incendies.

TOILE PEINTE. On désigne sous ce nom toiles de coton peintes ou imprimées, ticulièrement celles qui sont dites *de se*, et qu'on emploie pour rideaux, tentures, ameublements, etc.; puis les *indiennes* communes avec lesquelles on confectionne les robes, telles que les jaconas, les cales, les guingans, les mousselines et res tissus de coton imprimés. Dans l'origine, on ne fabriquait ce genre d'étoffes aux grandes Indes; les deux entrepôts plus considérables de ce commerce étaient sulipatan et Surate; et l'on désignait toutes les toiles peintes sous le nom d'*indiennes*; mais depuis que leur fabrication s'est roduite en Europe, dans le siècle dernier, les appelle plus communément *toiles peintes*, et le nom d'indienne est réservé aux étoffes les plus grossières, soit par leurs dessins, soit par leurs couleurs. La fabrication des toiles peintes fut inaugurée en France, dans l'année 1760, par le manufacturier d'Oberkampf. Actuellement, les plus fines se font en Alsace, particulièrement à Mulhouse, dans le Haut-Rhin; viennent ensuite les rouenneries de la Seine-Inférieure; les indiennes de Chantilly, celles de Jallieu et de Vizille, dans l'Isère; celles d'Avignon, etc. A l'étranger, on cite les toiles peintes de la Suisse et celles de l'Angleterre.

On doit à M. A. Gérardin un moyen aussi simple qu'ingénieux pour transporter sur toile un dessin quelconque et avec une précision parfaite. L'inventeur procède ainsi : « Il expose d'abord à la chaleur modérée d'une étuve, ou simplement sur un poêle, la gravure ou le dessin qu'il veut reproduire, puis il place ce dessin dans une grande cuvette horizontale au fond de laquelle est déposée une capsule remplie d'une dissolution concentrée de sulfhydrate d'ammoniaque. Les vapeurs de sulfhydrate remplissent la cuvette et se condensent sur la gravure. Cette opération dure de 3 à 5 minutes, suivant les dimensions de la bassine et du dessin, et le degré de concentration de sulfhydrate d'ammoniaque. En sortant de la cuvette, la gravure doit avoir une odeur très-sensible. On la met ensuite entre des feuilles de papier buvard pendant quelques minutes, puis enfin on l'applique, la face gravée en dessous, sur la toile. Celle-ci doit être enduite comme à l'ordinaire d'une couche de blanc de céruse. On place sur le côté extérieur de la gravure quelques doubles de papier humide, et enfin on charge le tout avec des poids, si l'on n'a pas de presse à sa disposition. On maintient le contact intime du dessin et de la toile pendant un quart d'heure. On trouve alors sur la toile une reproduction identique de la gravure qui, de son côté, n'est nullement altérée. Elle peut se prêter à autant d'opérations de ce genre que l'on veut : les premières épreuves mêmes sont moins belles que les suivantes.

« Dans le cas où l'on n'aurait pas de sulfhydrate d'ammoniaque, on pourrait le remplacer par l'acide sulfhydrique. Cet acide s'obtient facilement en traitant un sulfure quelconque par un acide; mais on obtient ainsi des résultats inférieurs à ceux mentionnés ci-dessus. On peut aussi remplacer la toile recouverte en blanc de céruse par du papier préalablement trempé dans une dissolution d'un sel soluble de plomb, tel que l'extrait de saturne ou la solution de nitrate de plomb. La gravure se reproduit ainsi sur papier dans ses moindres détails. Cette application répond à un des besoins du commerce des tableaux religieux. On avait vainement cherché à reproduire plusieurs fois et rapidement le même dessin. Pour cela on a tenté d'employer la lithographie sur toile; mais la pression des rouleaux rendait la toile cassante, et de plus les traits se trouvaient souvent effacés sur la pierre par les

grains du tissu. Le procédé ci-dessus est plus fidèle, plus sûr et plus rapide que le pantographe lui-même, ainsi qu'on peut s'en assurer par l'expérience. Il est à remarquer que, dans ce procédé, les parties noires des dessins condensent le sulfhydrate d'ammoniaque, qui, ensuite, agit sur le sel de plomb, comme l'iode condensé agit sur l'amidon dans le procédé de reproduction de M. Niepce de Saint-Victor.

TOILÉ. Fond de la dentelle. — Blonde d'un point très-serré. — On appelle *toilé d'une dentelle*, ce qui, dans le point à l'aiguille, forme le tissu ou point fermé. Plus le toilé d'une dentelle en fil est serré, plus l'ouvrage est bon.

TOILERIE. Commerce des toiles. — Atelier où l'on fabrique des toiles. — Magasin de toiles.

TOILETTE. Meuble qui est garni de tout ce qui est nécessaire pour des soins hygiéniques ou de parure. — Toile qu'on étend sur une table, pour y déposer ce qui sert à l'ajustement. — On nomme *dessus de toilette*, une pièce de velours, garnie de frange, qui couvre tout ce qui se trouve sur une toilette. — Le *bleu de toilette* est la teinture bleue dont on fait usage pour donner une couleur bleuâtre au linge blanc qu'on empèse avant de le repasser.

TOILIER. Celui qui fabrique ou fait le commerce de la toile.

TOISE (métrolog.). Du bas latin *tesa*, fait de *tensus*, tendu. Ancienne mesure française qui correspondait à 1 mètre 949. La toise du grand duché de Hesse-Darmstadt, vaut 2m5; celle de Saxe-Cobourg, 1m72; celle de Saxe-Weimar, 1m69; celle du canton de Berne, 2m35; celle de Fribourg et de Neufchâtel, 2m93.

On appelle *toise courante*, une mesure en longueur, de quelque chose que ce soit, dont la hauteur ou la largeur est supposée partout la même. — *Toise carrée* ou *superficielle*, une surface carrée dont le côté est une toise. — *Toise cube*, *solide* ou *massive*, le cube dont chaque face a une toise. Se dit aussi, par extension, d'une quantité de matière équivalente à celle qui est renfermée dans un corps cubique de 6 pieds. — La *toise d'échantillon* est celle de chaque lieu où l'on mesure, quand elle est différente de celle de Paris. — Par *toise à mur*, on entend la réduction de plusieurs toises d'ouvrages de maçonnerie, par rapport à une toise de gros mur. — *Toise de corniche*, se dit d'une corniche que l'on mesure sans avoir égard à ses moulures; et *toise de lambris*, d'un lambris que l'on mesure sans considérer s'il est d'appui ou de renversement. — La *toise traçoire* est un instrument d'horticulteur qui permet de tracer à la fois, selon le besoin, 3, 4 ou 5 lignes parallèles.

TOISÉ. Art de mesurer les surfaces et les solides, et d'exprimer leur étendue ou leur volume en parties de certaines unités convenues. Mémoire ou dénombrement par écrit des toises de chaque sorte d'ouvrages qui entre dans la composition d'un bâtiment, afin d'apprécier la dépense et ... gler d'avance le prix et la quantité ... mêmes ouvrages.

TOISER. Mesurer à la toise. — T... *pierre de taille*, c'est réduire la taille ... tes les façons d'une pierre à la to... rante d'un pied sur six. — *Toiser* ... c'est le réduire en douze pieds de ... sur six pouces d'écarrissage.

TOISEUR. Celui dont la professi... toiser.

TOIT (archit.). Du latin *tectum*, ... *tegere*, couvrir. Partie supérieure d... ment. Elle se compose de la charp... comble et des tuiles ou ardoises qu... couvrent. On appelle *toit à la mansa*... toit coupé qui a une double pente ... que côté, ce qui retranche de leur ... et ménage plus de logement.

TOITURE (archit.). Ce qui compose ... d'un bâtiment.

TOKOMATIQUE. Du grec τόκος, ... chement, et μάθησις science. Sorte ... nequin mécanique qui sert à exercer ... ves à l'opération des accouchements.

TÔLE. Du latin *tela*, à cause de ... d'épaisseur. Angl. *sheet-iron*; allem. ... *blech*. Fer réduit à une très-faible ép... au moyen du martinet ou du lam... tôle un peu épaisse, qui sert à fa... les chaudières à vapeur, et porte le ... *tôle forte*, et quelquefois, dans le co... celle de *fer noir*, est d'une épaisseur ... varie de 6 à 12 millimètres et au ... *tôle moyenne*, avec laquelle on fabr... tuyaux de poêle et autres objets d'u... domestique, a de 3 à 6 millimètres, ... *mince*, destinée à la fabrication du fe... n'a qu'une épaisseur de 1 à 3 mil... On prépare le fer-blanc en recouvrant ... d'un enduit d'étain, et cet enduit s'... en plongeant la tôle bien décapée ... bain d'étain à une haute températ... tôles peuvent être recouvertes aus... enduit en zinc, qui s'applique de ... manière ou au moyen de la pile, et ... alors le nom de *tôles galvanisées*, à c... la propriété qu'elles acquièrent de ... difficilement attaquer par la rouille ... est due à l'action galvanique résult... présence des deux métaux. Les ... essais pour enduire ou vernir les f... tôle, eurent lieu à Rome en 1740, ... brication d'ustensiles en tôle vernie ... établie en France par un nommé ... en 1768.

TOLERIE. Fabrique de tôle.

TOLIER. Celui qui fabrique la tôle.

TOLINET. Se dit, dans quelques ... d'un petit fagot de bois sec.

TOLLÉNON. Du latin *tolleno*, ... *lere*, enlever. Perche en bascule p... l'eau d'un puits.

TOMADON (agricult.). Nom q... quelques lieux, on donne à l'a... bœufs.

TOMAISON (impr.). Se dit de l'in... du tome auquel appartient chaqu...

d'impression, dans les ouvrages qui ont plusieurs tomes.

TOMAN (monn.). Somme de compte en usage en Perse. Le toman correspond à 46 ou 50 francs de notre monnaie.

TOMBAC. Angl. *id.*; allem. *tombak*. Alliage composé de cuivre et de zinc. Il est blanc quand c'est le zinc qui domine, et jaune lorsque c'est le cuivre. — Alliage composé d'or, d'argent et de cuivre jaune, tirant sur la couleur d'or, et dont on fabrique en Orient des boucles, des boutons et autres ouvrages. — Alliage d'or, de zinc et d'acier. — Le *tombac blanc* est une composition métallique qui ressemble à l'argent; c'est du cuivre blanchi par l'arsenic.

TOMBEREAU. Sorte de charrette entourée d'ais, et qui sert à transporter des matériaux ou des immondices. — Wagon employé aux mêmes usages sur les chemins de fer. — Petite claie en forme de trémie, avec laquelle on prend les oiseaux, en hiver, sur la neige. — Sorte de retranchement qu'on pratique derrière la bonde d'un étang, pour y pêcher quand la bonde perd de l'eau.

TOMBERELLE. Grand filet avec lequel on prend des perdrix.

TOMER (impr.). Indiquer le chiffre des tomes au bas des feuilles.

TOMME (écon. rur.). Masse de caillé fermenté rempli de trous et d'yeux, et qui a augmenté considérablement de volume.

TOMOLO (métrolog.). Mesure de capacité employée à Naples pour le blé, et qui vaut 55 lit. 13.

TON (ruban.). Grosse noix percée de plusieurs trous, par lesquels passent deux cordes que l'on bande à l'aide de cet appareil, dans le métier de rubanier.

TONCIN (métrolog.). Poids espagnol.

TONDAGE (manuf.). Opération qui, dans la fabrication du drap, consiste à tondre le poil de l'étoffe aussi ras et aussi également que possible sans découvrir le tissu. On y procède soit à la main, avec de grands ciseaux à ressort appelés *forces*, soit avec une machine spéciale dite *tondeuse*.

TONDAILLE (écon. rur.). Laine qui provient de la tonte des bêtes ovines.

TONDEUR (écon. rur.). Celui qui tond les bêtes à laine.

TONDEUSE (manuf.). Angl. *shearing machine;* allem. *tuchscheermaschine*. Machine qui sert à tondre les draps. La première qui fut employée en France fut inventée en 1802, par M. Wathier.

TONDIN (archit.). De l'italien *tondino*. Petite baguette ou astragale placée au bas des colonnes.

TONDIN (plomb.). Angl. *pipe-form;* allem. *röhrenform*. Cylindre dont le plombier fait usage pour arrondir les tuyaux de plomb destinés à la conduite et à la décharge des eaux, ainsi que les tuyaux d'étain pour monter les orgues.

TONDRE (écon. rur.). Par *tondre la laine en suint*, on entend tondre la bête avant qu'elle soit lavée. — *Tondre le drap*, c'est en couper le poil. — *Tondre un chapeau*, se disait autrefois de l'action de le faire passer par la flamme d'un feu clair, pour en ôter les plus longs poils. — En termes de maçonnerie, *tondre une pierre*, c'est lui enlever une faible épaisseur de son parement.

TONELADA (métrolog.). Mesure de capacité pour les liquides, employée en Portugal. Elle vaut 860 lit. 13.

TONILIERE. Espèce de rateau dont la tête est garnie d'une poche de filet, et qui sert à pêcher certains coquillages.

TONIQUE (phys.). On appelle *écho tonique*, celui qui ne répète que certains sons ou qui modifie ceux qu'il transmet, de manière à en altérer sensiblement la nature.

TONKA. *Voy.* Fève de Tonka.

TONNAGE (chem. de fer). Ce mot, qui est consacré dans la marine pour exprimer la capacité d'un navire, calculée par le nombre de tonneaux qu'il peut contenir, s'emploie aussi, dans les chemins de fer, pour désigner la masse des transports qui s'effectuent dans un temps donné sur une voie de communication. C'est ainsi que l'on dit que le tonnage de tel chemin est de tant de tonnes par an, par jour, etc., pour faire connaître qu'il transporte une masse de marchandises, dont le poids équivaut à ce même nombre de tonnes par an, par jour, etc., parcourant toute sa longueur.

TONNE. Mot allemand qui désigne un vaisseau de bois à deux fonds, en forme de muids, qui est plus grand et plus renflé par le milieu que le tonneau ordinaire.

TONNE (chem. de fer). Unité de poids qui équivaut à 1000 kilogrammes ou 10 quintaux métriques. C'est le poids de 1 mètre cube d'eau. La tonne est l'unité de poids employée pour l'application du tarif aux marchandises qui circulent sur les chemins de fer; mais cette application, toutefois, est susceptible d'exceptions qui se trouvent déterminées dans le cahier des charges de chaque compagnie. La tonne anglaise est de 20 quintaux anglais, valant ensemble 1015 kilogrammes 65, ce qui la rend un peu plus forte que la tonne française.

• TONNE (métrolog.). Mesure de capacité employée à Brême pour la bière, et qui vaut 169 lit. 72. — Mesure de capacité du duché d'Oldenbourg, valant 182 lit. 42. — Mesure de Brunswick, qui correspond à 100 lit. 98. — Mesure agraire de Danemark, dont il y a deux espèces : la tonne hert-korn vaut 22 ares 22; et la tonne saatland 5 ares 55. — Mesure de liquide usitée en Angleterre, et dont la valeur est de 419 litres.

TONNE (monn.). On appelle *tonne d'or*, une somme d'argent qui varie suivant les pays : en Hollande, cette tonne est de 100,000 florins; en Allemagne, de 100,000 thalers.

TONNEAU. Vaisseau de bois, rond, à deux fonds et relié de cercles, ayant à peu près la forme de deux cônes tronqués égaux, réunis par leurs grandes bases, et servant à contenir des marchandises liquides ou solides. Le marchand de vin donne particulièrement le nom de tonneau à une mesure plus grande que le muid et la feuillette, et

plus petite que la pipe, dont la capacité varie suivant les lieux. Dans la marine, le tonneau est une mesure fixée par l'ordonnance de 1681, à une contenance de 42 pieds cubes, ce qui correspond à environ 13 mètres cubes, laquelle mesure est évaluée comme ayant un poids de 20 quintaux ou 2,000 livres, qui font 979 kilogrammes. C'est d'après cette mesure que l'on calcule la capacité des navires du commerce, et le tonneau sert à régler le prix du fret des marchandises. Dans la marine militaire, le tonneau est évalué à 1,000 kilogrammes, et on l'appelle *tonneau métrique*.

TONNEAU. Masse de 14 pieds cubes de pierres de Saint-Leu, pesant 10 quintaux. — Baril défoncé sur lequel les argentiers posent la chaudière, afin qu'elle soit plus à portée de l'ouvrier.

TONNEAU HYDRAULIQUE. Sorte de pompe à incendie qui fut inventée en 1819, par M. Launay.

TONNÉE (comm.). Se dit d'une peau piquée par les insectes.

TONNELAGE. *Voy.* TONNAGE.

TONNELET. Petit baril propre à contenir un liquide.

TONNELIER. Angl. *cooper;* allem. *böttcher.* Artisan qui fait et raccommode des tonneaux et autres vaisseaux analogues.

TONNELLE. On nomme ainsi, dans une verrerie, deux larges ouvertures voûtées qui communiquent à l'intérieur d'un fourneau de fusion à l'allemande. — Espèce de filet de chasse qui sert à prendre des perdrix, et qui va toujours en diminuant vers la queue. — Sorte de rets ou de gard que les pêcheurs tendent au bord de la mer.

TONNELLE (archit.). Sorte de voûte en plein cintre.

TONNELLERIE. Profession du tonnelier. — Lieu où l'on fabrique les tonneaux.

TONOTECHNIE (fact. d'inst.). Du grec τόνος, air, et τέχνη, art. Se dit particulièrement de l'art de noter sur les cylindres des orgues de Barbarie ou des machines analogues.

TONTE. *Voy.* TONDAGE.

TONTISSE. Angl. *velvet-powder;* allem. *staubarbeit.* Espèce de bourre qui résulte de la tonture des draps, et qui, réduite en poudre, sert à fabriquer des papiers de tenture, dits veloutés.

TONTURE. *Voy.* TONTISSE.

TOPAZE (lapid.). Du grec τοπάζιον, Angl. *topaz;* allem. *topas.* Pierre précieuse qui est composée de silice et d'alumine unis à du fluorure d'aluminium. Elle est vitreuse, brillante, rayant le quartz, et cristallisant en prismes rhomboïdaux clivables perpendiculairement à l'axe; sa couleur est ordinairement un beau jaune doré, mais on la trouve quelquefois limpide ou bien rosâtre et bleuâtre; et l'on nomme *topazes brûlées*, des variétés de couleur rosée qu'on obtient fréquemment en soumettant certaines variétés jaunes à l'action de la chaleur. La topaze, dont la pesanteur est, relativement à l'eau, de 3, 5, devient électrique sous l'influence de la chaleur, du frottement et [...] pression. Cette substance appartient [...] terrains anciens, et on la trouve princ[...] ment en Bohême; à Altenberg et à E[...] friedsdorf, en Saxe; à Odontschelon, [...] bérie; et à Capao, dans la province de [Mi-] nas-Geraes, au Brésil. Elle se montre [...] vent en cristaux roulés et brisés comm[e] cailloux, dans les ruisseaux et les ter[...] d'alluvion qui avoisinent les roches [...] elles ont été détachées. Outre la topaz[e pro-] prement dite, ou *topaze gemme*, on [...] encore ce nom à la *pycnite*, appelée [...] *leucolithe* et *béryl schorliforme*, p[...] *pyrophysalite* ou *topaze prismatoïde* de [...] Quant à la *topaze orientale*, c'est une [...] de *corindon*. La topaze était la [...] pierre du premier rang sur le ratio[nal du] grand prêtre des Juifs, et l'on y grav[ait le] nom de la tribu de Siméon; enfin les an[ciens] la considéraient comme un spécifique [con-] tre l'épilepsie, la mélancolie, etc.

TOPE (archit.). Du sanscrit *stupa*, [...] lus. Edifice de forme cylindrique, d[ont la] partie supérieure se termine par une co[...] sphérique.

TOQUAGE (impr.). Action de rempl[acer] momentanément un ouvrier dans so[n tra-] vail.

TOQUE (cost.). Du bas breton *tocq*, [...] peau, ou de l'espagnol *toca*, coiffure [...] de chapeau à petits bords, couvert de [ve-] lours, de satin ou de toute autre étoff[e] par-dessus et plissé tout autour.

TOQUE (métrolog.). Poids dont [...] usage à la Chine et dans les Indes, p[...] essais de l'or et de l'argent. Ce poids [se di-] vise en 100 parties.

TOQUE (monn.). Monnaie de compte [dont] on se sert dans le royaume de Ouidah [...] née septentrionale, et qui vaut 40 cau[ris.]

TOQUER (impr.). Remplacer un o[uvrier] dans son travail, soit pour un jour, soit [pour] une nuit. Se dit particulièrement de[s ou-] vriers employés aux journaux.

TOQUERIE (forg.). Chaufferie ou [...] du foyer d'un fourneau de forge.

TOQUET (coiff.). Sorte de bonnet [qui,] dans certains pays, est à l'usage des [...] du peuple.

TOQUEUX (raffin.). Sorte de fourg[on qui] sert à attiser le charbon et à nettoye[r la] grille de la fournaise.

TORAILLE (comm.). Espèce de [corail] brut qu'on expédie pour l'Afrique.

TORCHE. Du latin *torquere*, tordre [...] beau grossier fait de résine ou de [...] Résine de poix dont font usage les cor[don-] niers. — Poignée de foin roulée dans [l'ar-] gile, dont on garnit le tour des tu[...] forment les ouvreaux du four de glac[e...] Rang de 4 ou 5 cerceaux sur un tonne[au...] Nombre de tours que le vannier fait [...] diatement en divers endroits d'une ha[...] Paquet de fil ou de laiton plié en ro[...] Natte que l'on met sur le chariot [...] transporte des pierres taillées. — S[...] rée de paille et recouverte de gross[e ...] qu'on met sur le dos de bêtes de [som-]

linge qu'emploient les peintres pour
yer les pinceaux et la palette.
RCHE-FER (métallurg.). Angl. *sponge;*
ı. *wischer*. Torchon mouillé dont on se
pour essuyer les fers à souder.
RCHE-NEZ. Instrument qu'on fixe sur
z des chevaux rétifs, pour les ferrer.
RCHER. Recouvrir un mur, une cloison,
du torchis. — *Torcher le tas*, en ter-
de cartier, c'est enlever la colle que la
e a fait sortir d'entre les feuilles. —
her le quarteron d'or, c'est le nettoyer
un morceau de drap.
RCHÈRE. Vase de fer percé à jour et
au bout d'un long manche, dans lequel
et des matières combustibles destinées
airer momentanément une place, une
ou une rue, dans laquelle on fait des
rations. — Sorte de grand guéridon dont
ed est triangulaire, et dont la tige, en-
e de sculptures, soutient un plateau
osé pour porter un luminaire.
RCHETTE. Instrument de forge qui
à rétrécir le diamètre de la tuyère. —
r tortillé autour d'une hotte.
RCHIS (constr.). Du latin *torquere*,
e. Sorte de mortier composé de terre
e et de paille ou de foin coupé, qu'on
loie pour certaines constructions.
RCHON. Poignée de paille tortillée, ou
e natte de paille très-épaisse, qui sert
antir les arrêts des pierres taillées, lors-
n les remue. — On appelle *papier tor-*
, une espèce de papier dont on fait usage
la peinture à l'aquarelle et la gouache.
RCINER (verrer.). Angl. *to wind;*
u. *winden*. Tordre le verre pendant qu'il
haud.
RDEUR. Ouvrier qui tord la laine, la
, le fil.
RDOIR. Machine à retordre. Sorte de
lin à huile.
RDRE. Du latin *torquere*. En termes de
ufacture, *tordre la laine, la soie, le fil*,
c'est tourner à la main, au rouet, ou au
en d'une machine, plusieurs brins pour
former qu'un seul fil. — *Tordre un cd-*
c'est joindre en un les cordons qui doi-
le composer. — *Tordre le drap à la*
ille, c'est le tordre sur une espèce de
ille ou gros foulon de bois, au sortir
vaisseaux où il a été foulé, afin d'en
sortir la graisse et les ordures qui peu-
y être restées. — Les peaussiers, les
ssiers et autres ouvriers qui préparent
uirs légers, les tordent aussi à la che-
, après qu'ils ont été mouillés et foulés
pieds, afin d'en faire sortir la plus gran-
rtie de l'eau.
RDUET (manuf.). Sorte d'étoffe de

RE (archit.). Du latin *torus*, corde. Mou-
ronde qui fait ordinairement partie de
se des colonnes, ou que l'on place à
émité du faîte d'une colonne ou d'un
estal circulaire. On appelle *tore supé-*
, le plus mince d'une base attique ou
nthienne; *tore inférieur*, le plus épais de
la même base; et *tore corrompu*, celui dont
le profil a la forme d'un demi-cœur.

TORE (fond.). Sorte d'ornement en rond
qu'on fait sur une pièce de canon.

TOREUTIQUE. Du grec τορευτική. Art de
sculpter des bas-reliefs sur le bois; de cise-
ler, de damasquiner; du fondeur; de don-
ner le fini à une statue coulée au moyen du
ciseau.

TORNATURA (métrolog.). Mesure agraire
en usage dans le Bolonais, pour les rizières.
Elle correspond à 19 ares 53.

TOROU (archit.). Du latin *torus*, fait du
grec τορεύω, tourner. Gros tore à l'extrémité
d'une surface droite.

TOROU (corder.). Assemblage de plusieurs
fils de caret tournés ensemble, qui font par-
tie d'une corde ou d'un câble. Plusieurs
torous forment un cordage, et les torous
pour les différents cordages sont désignés
par le nombre des fils de caret.

TOROUX. Nom que l'on donnait autrefois
aux plus beaux cuirs de Barbarie.

TORQUE (tréfil.). Angl. *coil;* allem. *bund*.
Botte de fil de laiton pliée en cercle, comme
un collier.

TORQUER. Filer le tabac en feuilles pour
le mettre en rouleaux.

TORQUET. Instrument d'écurie.

TORQUETTE. Feuille de tabac roulée
très-serré. — Mannequin ou panier d'osier
qui sert à transporter le poisson de mer. —
Panier pour transporter la volaille ou le
gibier.

TORQUEUR. Ouvrier qui file le tabac.

TORRÉFACTEUR MÉCANIQUE. Appareil
inventé par M. E. Rolland. Il se compose
d'un cylindre en tôle de fer, armé à l'inté-
rieur de quatre nervures hélicoïdales d'un
pas très-allongé et en saillie au-dessus de sa
surface, et dont le bord libre est muni de
fourches recourbées. Ce cylindre se trouve
placé horizontalement, et tourne sur son axe
avec une vitesse assez considérable; et c'est
par l'une des extrémités de l'appareil qu'on
introduit la matière à torréfier. Les hélices
du cylindre entraînent la matière jusque
vers le haut de l'appareil, d'où elle retombe
ensuite par son propre poids, et en se retour-
nant de telle manière que les parties qui,
dans le principe de la révolution, se trou-
vaient au contact de la tôle, forment, après
un demi-tour, la partie supérieure de la
masse. Le cylindre est chauffé par deux
foyers qui rayonnent directement sur lui;
puis les gaz de la combustion, en l'environ-
nant tout entier, circulent dans un canal
formé latéralement par des murs de briques,
et au-dessus se trouve un demi-cylindre en
tôle qui enveloppe la moitié supérieure de
l'appareil. La matière, qui a été constam-
ment retournée et chauffée, vient sortir, par
un bout du cylindre, dans une caisse fermée,
laquelle communique à son tour, à sa partie
supérieure, avec une grande cheminée d'ap-
pel où se rendent toutes les vapeurs produi-
tes; à la partie inférieure de la caisse est
une soupape double, sur laquelle tombe le
produit torréfié; cette soupape s'ouvre d'elle-

même quand elle en a reçu une certaine quantité, et se referme aussitôt; de manière qu'il ne se produit aucune entrée superflue d'air froid, et que la plus grande partie de la chaleur qu'émet le fourneau à l'extérieur, est utilisée pour aider à la dessiccation de la matière travaillée.

TORRÉFACTION (chim.). Du latin *torrefactio*. Angl. *torrefaction;* allem. *rösten*. Opération qui consiste à exposer à sec, à l'action du feu, des substances solides, végétales ou animales, soit pour en extraire des principes volatils, soit pour y développer un principe nouveau, ou pour les oxyder, etc. La torréfaction des minerais et des pyrites prend le nom de grillage. *Voy.* ce mot.

TORRÉFIER. Du latin *torrefacere*, fait de *torridus*, grillé, et *facere*, faire. Action de griller des substances végétales ou animales.

TORREIN (ardois.). Amas de matières étrangères qui traverse un bloc d'ardoise.

TORS. Du latin *torsus*. Action de tordre des fils. — On appelle *tors sans fils*, le faux organsin. — Cordon de soie composé de plusieurs brins.

TORS (archit.). Moulure ronde, de diverses grosseurs, qui fait partie des bases de colonnes.

TORSADE (passem.). Angl. *twisted fringe;* allem. *spiralfranse*. Frange tordue en spirale, qu'on emploie pour orner les tentures, les rideaux et les draperies.

TORSE. De l'italien *torso*, tronqué. Outil propre à contourner en vis ou en spirale le fût d'une colonne.

TORSE (archit.). On appelle *colonne à torse*, celle dont le fût est contourné en forme d'hélice; *colonne torse cannelée*, celle dont les cannelures suivent le contour de son fût en ligne spirale, dans toute sa longueur; *colonne torse rudentée*, celle dont le fût est couvert de rudentes, en manière de câbles menus et gros, tournant en vis; *colonne torse ornée*, celle qui étant cannelée par le tiers d'en bas, a sur le reste de son fût des branches et autres ornements; et *colonne torse évidée*, celle qui est faite de deux ou trois tiges grêles, tortillées ensemble, de manière qu'elles laissent un vide au milieu.

TORSE (teint.). *wringing;* allem. *ausringen*. Opération qui consiste à tordre la soie passée au bain de teinture.

TORSE (tourn.). Se dit, en termes de tourneur, d'un morceau de bois qui va en serpentant.

TORSION (mécan.). On appelle *force de torsion*, l'effort que fait un fil de métal ou d'autre matière pour se détordre.

TORSION (phys.). On donne le nom de *balance de torsion*, à un appareil qui sert à mesurer de très-petites forces par des procédés variables selon leur nature.

TORSOIR. *Voy.* BILLE.

TORTILLER. En termes de relieur, ce mot signifie tordre les ficelles du dos d'un livre, quand elles ont été mises à la colle. — Former des cierges en manière de vis spirale. — *Tortiller une mortaise*, l'ouvrir avec le laceret ou la tarière.

TORTILLIS (archit.). Espèce de vermoulure qu'on trame dans les bossages, plus ordinairement *bossage vermiculé*.

TORTILLON. Assemblage de clous rangés en forme tortillée autour du son d'un coffre. — Espèce de bourrelet l'on met sur sa tête pour porter un fardeau. — Instrument pour friser les cheveux.

TORTIN (manuf.). Tapisserie à torse.

TORTIS (manuf.). Angl. *twist;* allem. *bund*. Assemblage de plusieurs fils de chanvre, de laine, de soie, etc., tordus en même temps.

TORTOIR. Bâton dont on se sert pour assurer la charge d'une charrette, en tordant une grosse corde qui passe par-dessus la charge.

TORTUÉ (épingl.). Angl. *crooked;* allem. *verbogen*. On dit d'une épingle ou d'une aiguille tordue, qu'elle est *tortuée*.

TOSCAN (archit.). Se dit du plus simple et du plus solide des cinq ordres d'architecture, lequel est ainsi nommé parce que les premiers édifices de cet ordre furent construits en Toscane par d'anciens peuples de Lydie qui s'y étaient établis. On appelle *architecture toscane*, celle qui est essentiellement composée d'arcades et de bossages.

TOSTION. *Voy.* TORRÉFACTION.

TOTCAP (coiff.). Du latin *totus*, tout, et *caput*, tête. Sorte de perruque inventée en 1819, dans laquelle il n'entre aucun ... et qui, par sa construction élastique, s'adapter à toutes les têtes.

TOTON. Du latin *totum*, tout. Espèce de dé traversé d'une petite cheville sur ... on le fait tourner, et qui est marqué de différentes lettres sur ses quatre faces ... Quand, après avoir tourné, le dé tombe présentant la face marquée d'un T, ... qui a joué gagne tout ce qui est au jeu.

TOUANSE ou TOUANTE (manuf.). ... de soie qui se fabrique en Chine.

TOUCHAUX. *Voy.* AIGUILLE D'ESSAI.

TOUCHE. Chacune des petites pièces d'ébène, d'ivoire, etc., qui composent le clavier d'un orgue, d'un piano ou d'un clavecin, et sur lesquelles on appuie des doigts pour faire résonner l'instrument. — ... filons saillants qui sont appliqués sur le manche d'une guitarre et autres instruments analogues, de distance en distance, ... servent à faire les demi-tons. — La ... feuille d'ébène collée sur le manche d'un violon, et contre laquelle les doigts de la main gauche pressent les cordes. — Epreuve ... fait de l'or, au moyen de la pierre de *touche*. — Se dit de la manière dont la ... ture indique et fait sentir le caractère des objets. — Troupeau de bœufs gras ... amène au marché.

TOUCHE (impr.). Angl. *touch;* allem. *auftragen*. Action d'appliquer l'encre sur la forme avec les balles ou le rouleau. L'opération réclame du soin, de l'expérience

distingue les bons imprimeurs à la bonne che; et la belle impression dépend beau-p de la régularité de la touche.

OUCHER. De l'italien *toccare*, même si-lication. *Toucher la queue*, c'est repren-le bois qui s'est arrêté sur le bord d'une ère ou d'un ruisseau, pour le rejeter à u.

OUCHER (impr.). Mettre de l'encre, avec balles ou le rouleau, sur la forme.

OUCHEUR. Ouvrier qui conduit le che-employé à faire mouvoir les machines.

OUCHEUR (impr.). Appareil qui, dans presse mécanique, distribue l'encre sur caractères.

OUILLAGE. Procédé pour la purification la soude brute.

OUILLER. Du grec τυλόω, salir en trou-it. Mêler, agiter une liqueur. — Dissou-la soude brute et décanter la liqueur nd elle est devenue claire. — Détacher oudre du mortier dans les fabriques de dre à tirer.

OUILLOIR. Angl. *powder-horn;* allem. *erspatel.* Sorte de spatule qui sert à dé-er la poudre du mortier dans les mou-à poudre.

OULETTE. Sorte de poulie en bobine fait partie du métier à fabriquer du filet èche.

OUPET (coiff.). Sorte de petite perruque ne couvre que le sommet de la tête et onfond avec les cheveux naturels. Elle maintenue au moyen de pinces à res-s qui s'attachent aux cheveux ou qui ent la tête, ou bien elle est simplement ée sur la tête avec de la gomme.

OUPÉTI (cost.). Pièce de toile dont les ens se couvrent.

OUPIN (corder.). Instrument de corderie sert au commettage.

OUR. Du latin *tornus*. Machine à l'usage eintu rier, pour teindre des pièces en-es d'étoffes. — Table du confiseur. — le ronde sur laquelle les pâtissiers dé-ipent la pâte. — Machine qui sert à don-aux chaudrons et aux poêlons leur der-e façon. — Machine de lapidaire, à la-lle sont attachés divers outils que l'on tourner au moyen d'une roue. — Rou-de bois à l'usage des ciriers. — Le *tour potier* est une roue qui tourne horizon-ment et sur laquelle on façonne et ar-dit les vases de terre. — On appelle *tour uve*, une tablette qui entoure la cuve du etier. — Le *tour d'Espagne* est une sorte dévidoir formé de deux pièces de bois ticales fixées chacune dans un fort billot bois; l'écheveau est placé sur toutes les x et on les écarte suffisamment pour qu'il bien tendu.

OUR. Angl. *lathe;* allem. *drehbank*. Ma-ne qui sert à façonner en rond le bois, oire, la corne et même les métaux. Le r diffère des autres machines-outils, en qu'au lieu de se mouvoir pour aller tra-ler la matière, c'est au contraire la ma-e à travailler qui vient ici se mouvoir le tranchant ou sur la pointe du tour qui lui sont opposés. Les mouvements de la machine sont la rotation et le va-et-vient, soit en hélice, soit rectiligne. On distingue deux sortes de tours : le *tour à pointes* et le *tour en l'air*. Le premier se compose d'un établi ou banc, sur lequel le tour est mon-té; de deux poupées ou supports armés de pointes entre lesquels la pièce est saisie; d'un support sur lequel se pose l'outil; en-fin d'un mécanisme, tel qu'une pédale ou un archet, à l'aide duquel le mouvement de ro-tation est transmis à la pièce. Le tour en l'air n'a qu'une poupée, à l'extrémité de la-quelle la pièce est fixée et qui tourne avec elle, ce qui laisse la pièce libre sur presque toutes ses faces. Le tour à pointes est em-ployé surtout pour les pièces longues ou celles qui ne doivent être tournées que dans le sens de leur longueur; le tour en l'air convient aux pièces d'un grand diamètre, qui présentent peu de saillie et doivent être tournées jusqu'à leur centre, et il est seul applicable lorsque la pièce doit prendre un mouvement de translation, comme dans les *tours à guillocher* et à *fileter*. Il y a encore d'autres tours destinés à des usages spé-ciaux, comme le *tour ovale*, le *tour carré*, le *tour à portraits*, le *tour universel*, etc.

TOUR (archit.). Du latin *turris*. Construc-tion d'une grande hauteur par rapport à la base, de forme ronde ou à pans, qui tantôt flanque les murs de l'enceinte d'une ville ou d'un château, tantôt porte la coupe d'un dô-me, ou surmonte la façade ou le transept d'une église, ou bien encore s'élève isolée. On appelle *tour à feu*, un phare placé sur les côtes; *tour bastionnée*, un petit bastion contenant des souterrains voûtés à l'épreuve de la bombe, dont l'usage est de mettre la garnison et les munitions de la place à cou-vert des bombes; *tour chaperonnée*, celle qui a un petit comble apparent; *tour de dô-me*, le mur circulaire ou à pans qui porte la coupe d'un dôme, est percé de vitraux, et orné d'architecture en dedans et en dehors; *tour d'église*, un gros bâtiment presque tou-jours carré, faisant partie du portail d'une église, puis accompagné d'un bâtiment pa-reil construit vis-à-vis du premier, édifices couverts, ou en terrasses, ou terminés par des aiguilles ou flèches; et *tour de moulin à vent*, un mur circulaire qui porte le fond, et dont le chapiteau de charpente, couvert de bardeaux, tourne verticalement pour ex-poser au vent les volants ou les ailes du moulin.

TOUR (mécan.). Arbre de cylindre aux bases duquel on adapte deux tourillons ou cylindres de même axe, mais d'un diamètre plus petit, qui reposent sur deux appuis fixes, et le cylindre, en tournant sur ces tourillons, est dans le même cas que s'il tournait autour de son axe considéré comme ligne fixe. La résistance à vaincre est appli-quée à une corde qui s'enroule autour du cylindre, tandis que la puissance le fait tour-ner en agissant, soit tangentiellement à une roue perpendiculaire à l'axe de ce cylindre et invariablement lié avec lui, soit à l'extré-

mité d'une barre fixée à angle droit sur l'axe du cylindre, soit au moyen d'une manivelle ou levier coudé rectangulairement dont un des bras est fixé perpendiculairement à l'axe du cylindre, etc. Le tour prend le nom de *treuil*, lorsque son axe est horizontal, et de *cabestan*, lorsque l'axe est vertical.

TOURAILLE (brasser.). Etuve dans laquelle le brasseur fait sécher le grain pour arrêter la germination de l'orge destinée à fabriquer la bière. *Charger la touraille*, c'est porter le grain germé sur le plancher de la touraille pour le faire sécher; *retoucher la touraille*, c'est jeter les grains de la moitié du plancher de la touraille sur l'autre moitié; et *rebrouiller la touraille*, c'est remuer et renverser le grain de dessus le plancher de la touraille.

TOURAILLON (brasser.). germe séché de l'orge.

TOURANGETTE (manuf.). Petite serge qu'on fabriquait autrefois dans les environs d'Orléans.

TOURBE. De l'allemand *torf*, même signification. Substance d'un brun noirâtre, terne, légère, spongieuse, formée de débris végétaux entrelacés, et reconnaissables quoique mélangés de terre et déjà décomposés en partie. Parmi les combustibles que l'on peut utiliser dans les arts et l'économie domestique, la tourbe tient un rang élevé, surtout en raison de son abondance dans certaines localités; elle offre encore un grand intérêt par sa facile reproduction, qui cependant n'est pas encore suffisamment démontrée. La variété désignée sous le nom de *tourbe des marais*, comprend les masses de tourbe les plus importantes; elle se trouve en effet en couches très-abondantes et plus ou moins épaisses dans des terrains marécageux qui autrefois ont servi, ou qui servent encore de fond à des lacs d'eau douce; ces couches horizontales sont quelquefois nues, mais souvent recouvertes par un lit de sable ou de terre végétale dont l'épaisseur s'élève rarement au delà de quelques pieds. La tourbe est parfois divisée en divers lits par de minces dépôts de limon, de sable ou de coquilles fluviatiles; l'étendue des tourbières varie beaucoup et dépend surtout de celle de l'amas d'eau dans lequel elles se sont formées; on en trouve en Hollande qui offrent une surface très-considérable, tandis que dans les vallées des hautes montagnes, telles que les Alpes ou les Pyrénées, il s'en rencontre qui n'ont que 20 ou 30 pieds de diamètre. L'épaisseur du lit de tourbe ne varie pas moins : souvent elle est de 3 ou 4 pieds seulement, tandis qu'en Hollande elle atteint jusqu'à 30 pieds.

La tourbe tire son origine de l'altération des végétaux accumulés après leur mort au fond des marais ou des lacs, et stratifiés pêle-mêle avec le limon et les plantes aquatiques qui vivaient dans ces lieux. Il suffit d'observer les touffes épaisses de graminées qui tapissent les marécages pour comprendre la formation de la tourbe. Chaque année ces lits augmentent d'épaisseur, et les végétaux qui s'y développent finissent [...] trouver à une distance assez grande dont ils sont séparés par une couch[...] de débris ou de racines entrelacé[...] masses semblables, submergées et [...] sous un dépôt terreux, ont dû, par le[...] décomposition, donner naissance à la [...] Cependant, tous les marais n'en pré[...] pas, ce qui démontre que sa productio[...] des végétaux particuliers ou des c[...] tances spéciales. L'exploitation des [...] res s'exécute avec facilité; leurs [...] étant toujours superficielles, on les [...] vre, puis on enlève la tourbe plus o[...] méthodiquement. On distingue les [...] supérieures des couches, de celles [...] plus profondément placées. Les pre[...] très-fibreuses et composées d'un [...] végétaux bien distincts, portent le [...] *bousin*; les autres, compactes et form[...] végétaux presque entièrement altér[...] nent la *tourbe limoneuse*. Celle-ci, plu[...] pacte, plus estimée que le bousin, e[...] ploitée avec plus de soin; d'ailleurs [...] che de bousin est toujours la moin[...] sante; on l'enlève à la bêche ord[...] on la moule grossièrement en briq[...] forte dimension qu'on fait sécher à [...] France, la tourbe limoneuse s'exp[...] trement. Lorsque par suite de l'ex[...] du bousin, la couche compacte a été [...] verte, on la coupe en briques au [...] d'une bêche nommée *louchet*, mun[...] oreille coupante pliée à angle droit. [...] ques sont de même séchées au so[...] l'air. Le louchet porte quelquefo[...] oreilles coupantes, quelquefois auss[...] ci sont réunies par une lame de [...] donne à l'outil la figure d'une caiss[...] gulaire dont les deux bouts sont [...] Lorsque la tourbe est couverte d'ea[...] absolument faire usage de la drag[...] extrait aussi de la tourbe en bou[...] l'on met d'abord sur un terrain lé[...] incliné, pour qu'elle s'épaississe en [...] tant. On la moule ensuite en brique[...] procédés ordinaires, dans des m[...] bois dont les bords peuvent être g[...] cuivre. Tels sont les procédés su[...] les tourbières de France et d'Allem[...] de la plupart des autres pays; m[...] que l'on pratique en Hollande en [...] beaucoup.

Le bousin et les variétés de to[...] s'en rapprochent sont toujours ex[...] louchet et moulés grossièrement; [...] tourbe limoneuse s'extrait d'une [...] toute spéciale. On découvre le lit; [...] d'abord celle-ci au louchet, puis [...] d'une drague. Les dragues que l'on [...] chez nous en pareil cas, consiste [...] seau de fer; celles des Hollandais [...] préférables, elles sont formées d'u[...] anneau de fer à bords coupants, [...] paisseur duquel sont percés des [...] nombre suffisant pour recevoir le[...] principales d'une espèce de filet [...] qui forme la pause de la drague. L[...] au moyen de cet instrument, ram[...]

de tourbe réelle et bien moins d'eau. verse dans un baquet où elle est pétrie in ouvrier qui la débarrasse, au moyen fourchet, de tous les débris de végétaux grossiers, en même temps qu'il y ajoute nécessaire pour en faire une pâte qu'il ne fortement et qu'il brasse avec un . Lorsque la pâte est bien formée, on rse sur une aire de 12 à 30 pieds de ur sur une longueur variable suivant position du local; on en forme une ie de 13 pouces d'épaisseur, maintenue es planches qui limitent l'air et prént ainsi une espèce d'auge. L'eau surabante s'écoule, ou s'infiltre dans la terre, afin s'évapore. Pour empêcher la tourbe 'incruster dans la terre et d'y adhérer soin de recouvrir le sol de l'aire d'un foin piétiné, avant de verser la tourbe uillie. D'ailleurs cette bouillie est étenavec des pelles et tassée à coups de pour lui donner une épaisseur et une stance uniforme. Au bout de quelques la tourbe est un peu raffermie par de l'infiltration et de l'évaporation de ; des femmes et des enfants marchent sur le tas, ayant, au lieu de chaussules planches de 6 pouces de large et de 14 pouces de long attachées sous les en manière de patins. Ce piétinement la tourbe régulièrement, donne de la acité à la masse et fait disparaître les res qui s'y étaient formées. On ne cesse opération que lorsque la tourbe est iue assez dense pour qu'on puisse mardessus avec des chaussures ordinaires y enfoncer. Alors on achève de la au moyen de larges pelles ou battes, n finit par la réduire à une épaisseur rme de 8 à 9 pouces. On trace alors sur , au moyen de longues règles, des liqui le divisent en carrés de 4 pouces mi à 5 pouces de côté. L'épaisseur de iche étant de 8 pouces, on voit qu'en la int suivant ce tracé, l'on aura des bride 8 pouces de long sur 4 pouces de et autant d'épaisseur.

division de ces briques s'effectue au n d'un louchet particulier dont le fer rminé par un angle très-ouvert. On la tourbe dans le sens du tracé, ça et bord, pour examiner son état de dessicou pour faciliter celle-ci; puis, à mequ'elle s'effectue, on achève la divi- Cette opération faite, on abandonne les es à elles-mêmes pour qu'elles prenencore plus de consistance et de retrait; , les ouvriers, les mains garnies de qui les préservent de frottement, ent toutes les briques des rangs impairs posent en travers sur celles des rangs , restées de bout. Au bout de quelques on les place en sens inverse, c'est-à-en remettant debout les rangs impairs sant sur eux, en travers, les rangs pairs. opération doit suffire pour que la deslion arrive d'elle-même en peu de temps gré convenable. Ces briques sont mises ite en magasin; mais on ne doit procéder à l'emmagasinage qu'après seulement que la dessiccation est bien faite, car les masses pourraient fermenter et s'échauffer au point de prendre feu. Pour se faire une idée exacte de la valeur relative de la tourbe et reconnaître quelles sont les circonstances qui conviennent le mieux à l'emploi de ce combustible, il faut examiner sa composition. Elle donne à la distillation les mêmes produits que le bois, mais en proportions différentes. Klaproth a trouvé que la tourbe gisant près de Mansfeld, contenait :

40,5	Produits solides.	20,0	charbon.
		2,5	sulfate de chaux.
		1,0	péroxyde de fer.
		3,5	alumine.
		4,0	chaux.
		9,5	sable siliceux.
42,0	Produits liquid.	12,0	eau chargée d'acide pyroligneux.
		30,0	huile empireumatique brune.
17,5	Produits gazeux.	5,0	acide carbonique.
		12,5	oxyde de carbone et d'hydrogène carboné.
100,0		100,0	

Outre ces produits, on obtient encore de l'acétate d'ammoniaque en quantité faible, mais très-notable dans certaines tourbes; son origine peut être attribuée soit à quelques débris des animaux qui vivaient dans les marais à tourbe, soit aux produits azotés de certains végétaux. Les cendres sont un peu alcalines, mais c'est la chaux, et non point la potasse, qui leur communique cette propriété. Du reste les rapports que cette analyse indique doivent varier singulièrement en raison de la nature des tourbes et de leur origine. On voit toutefois qu'abstraction faite des 26 parties de cendres dues principalement ici au mélange du limon des marais où la tourbe s'est formée, les 74 parties de matière combustible représentent presque autant de charbon que le bois. Les essais de Klaproth ont démontré que la presque totalité des combustibles de la tourbe est de l'*ulmine*, et c'est aussi ce qui résulte des expériences de M. Braconnot sur la tourbe de France. Cette ulmine est vraisemblablement en partie à l'état d'ulminate de chaux dans la tourbe ordinaire. Presque toute la matière combustible de la tourbe en peut être extraite à froid par les solutions d'alcalis caustiques, et il en résulte des solutions brunes d'ulminates alcalins.

La tourbe moulée en forme de briques est employée immédiatement dans beaucoup de pays. On a quelque peine à établir sa combustion, mais une fois commencée, elle continue tranquillement en donnant beaucoup de flamme. On reproche à ce combustible l'odeur très-désagréable qu'il exhale, ce qui en limite l'emploi dans l'économie domestique; mais un foyer fumivore peut corriger ce défaut. Dans les pays où le bois et la houille abondent la tourbe est presque entièrement consommée par les classes pauvres et chez les fabricants; on l'applique aussi dans beaucoup de localités, avec avan-

tage, aux évaporations, à la cuisson de la chaux, des briques, des tuiles et même des poteries vernissées; seulement, lorsque ces dernières exigent un coup de feu un peu vif pour fondre le vernis, on le donne avec du bois. La tourbe présente l'inconvénient d'une qualité variable peu facile à distinguer à la seule inspection; puis des dangers d'incendies spontanés. Son volume, considérable lorsqu'elle n'a pas été comprimée, exige de larges foyers; et la cendre qu'elle produit souvent en trop grande abondance s'oppose au rayonnement, ce qui constitue une double cause de perte. Mais on admet après cela, en général, que de tous les combustibles, c'est la tourbe qui donne la température la plus égale et la plus constante. Ce qu'il y a de certain, c'est qu'une fois allumée, elle se brûle sans avoir besoin d'être attisée comme la houille, et sans donner une flamme aussi vive que celle du bois. La plus grande dimension des foyers contribue d'ailleurs à rendre la température plus également répartie, tout en faisant perdre une plus grande partie de la chaleur. La tourbe de très-bonne qualité donne autant de chaleur que le bois, à poids égal, c'est-à-dire moitié moins que la houille. D'après M. Péclet, la chaleur rayonnante qui se dégage pendant sa combustion est plus grande que celle qui est dégagée pendant la combustion du bois; mais elle est certainement beaucoup moindre pour les tourbes de qualité inférieure. Ce combustible, quels que soient les inconvénients attachés à son usage, n'en est donc pas moins très-précieux : en raison de son bas prix, il constitue une ressource extrêmement profitable pour les classes pauvres, même dans les pays pourvus de bois; et cette ressource est bien plus utile encore dans les pays peu boisés.

Les principaux gisements de tourbe en Europe se trouvent en Hollande, en Westphalie, dans le Hanovre, en Prusse, en Silésie, en Ecosse, et ils y forment des dépôts immenses. La France est moins riche à cet égard. Les plus grandes tourbières qu'elles possède se trouvent dans les vallées de la Somme, entre Amiens et Abbeville; et leur exploitation est devenue très-active depuis l'importante consommation du charbon de tourbe qui se fait dans le département de la Seine. Il ne faut pas confondre la tourbe avec certains lignites que l'on désigne vulgairement sous le nom de *tourbes pyriteuses*.

La plupart des inconvénients que l'on reproche à la tourbe disparaissent lorsqu'elle est carbonisée. Le charbon qu'on en retire devient alors propre à une foule d'usages auxquels la tourbe en nature n'est pas applicable, c'est-à-dire le chauffage des appartements, des fourneaux de cuisine, des laboratoires, et quelques travaux métallurgiques. D'après ce que nous avons dit sur les produits qu'elle fournit à la distillation, il est évident que les procédés de carbonisation du bois peuvent également lui être appliqués; mais en général ils lui réussissent assez mal. La tourbe, en se carbonisant, prend un retrait trop considérable; les masses s'affaissent, et il se forme des crevasses tellement nombreuses sur la chemise, qu'une grande partie de la tourbe se brûle. Ce procédé, qui est usité dans le Nord, a été perfectionné en France, en opérant dans des fosses circulaires recouvertes d'un disque en tôle qui baisse suivant l'affaissement de la masse. (Payen, *Diction. technolog.*).

TOURBIÈRE. Endroit où l'on extrait la tourbe.

TOURBILLON (phys.). Du latin *turbo*. On appelle *tourbillon magnétique*, la matière magnétique qui se trouve en mouvement autour et au dedans d'un aimant.

TOURBILLON (pyrotechn.). Se dit d'une sorte d'artifice qui, par sa propre force, s'élève en tournant lui-même.

TOURELLE (archit.). Petite tour qui se rattache par un encorbellement en cul-de-lampe ou en trompe, à l'angle d'un bâtiment. —On nomme *tourelle de dôme*, l'espèce de lanterne ronde qui se trouve sur le massif du plan d'un dôme, pour l'accompagner et pour couvrir un escalier à vis.

TOURER (pâtiss.). Plier et replier plusieurs fois la pâte sur elle-même, et l'abaisser à chaque fois sur un tour, avec le rouleau, pour la feuilleter.

TOURET. Angl. *breast-drill;* allem. *brustbohrspindel*. Pièce mécanique en fer, ou en cuivre, etc., ayant deux branches parallèles unies en haut et en bas par une partie pleine qui reçoit un tourillon et une vis, dont l'effet est de tendre ou de détendre une corde, etc. — Petite roue qui, dans la machine à tourner, reçoit son mouvement d'une plus grande. — Instrument de tour à tourner l'ivoire. — Cheville qui est sur le bord d'un bachot, et où l'on met l'anneau de l'aviron quand on nage. — Sorte de dévidoir ou de rouet dont le cordier fait usage. C'est un cylindre de bois traversé d'un axe de fer, et terminé à chacun de ses deux bouts par deux tringles ou planches de bois assemblées en sautoir. L'ouvrier roule dessus le fil de caret à mesure qu'il est fabriqué, afin d'en former de gros pelotons. — Petit tour qu'emploient les graveurs en pierres fines. L'arbre porte des bouterolles qui, au moyen de la poudre de diamant ou d'émeri mêlée d'huile dont elles sont enduites, usent la partie de la pierre qu'on leur présente. — Sorte de grosse bobine dont on se sert pour dévider la soie.

TOURIE. Espèce de grande bouteille de grès, entourée de paille ou de mousse, de crainte qu'elle ne vienne à se casser, dans laquelle on renferme de l'acide nitrique, de l'acide sulfurique, etc. On appelle *double tourie* celle qui contient depuis 12 litres jusqu'à 30.

TOURILLON. Gros pivot sur lequel tourne une porte cochère, une grille, un pont-levis, etc. — Parties rondes et saillantes qui sont vers le milieu d'un canon et servent à l'assujettir sur son affût. — Axes de fer sur lesquels se meuvent les treuils, les bascules

oues hydrauliques, les cabestans, etc.
un cylindre qui termine un arbre de ion, et qui est soutenu par un coussi- Lorsqu'un arbre est supporté en plu- s points de sa longueur, il est tourné driquement à l'endroit de chacun des orts, et les portions cylindriques sont des llons que l'on désigne, dans ce cas, le nom de *collets*. Quelquefois les tou- s, bien que placés aux extrémités d'un , sont garnis extérieurement de collets s empêchent de glisser dans le sens de longueur; c'est ainsi que les tourillons ssieux des voitures de chemins de fer uvent, et c'est sur leurs collets que les sont assemblées. Dans un arbre ver- le tourillon supérieur se nomme *collet*, tourillon inférieur *pivot*. Ces pièces se uent en fonte ou en fer forgé.

URMALINE (lapid.). Du latin *turma-* Substance minérale qui porte aussi les d'*aimant de Ceylan*, de *schorl électrique phrisite*. Elle est composée de silice, uine et d'oxyde de fer, avec des quan- variables d'acide borique, de potasse magnésie; elle se présente en cristaux atiques très-allongés qui appartiennent ystème rhomboédrique; elle raye le , et sa densité est de 3,07. La tourmaline mmunément noire; mais il y en a aussi uge, comme la *rubellite;* de bleue, e l'*indicolite;* et de verte, comme l'*éme- du Brésil*, etc. Ces pierres deviennent iques quand on les frotte ou qu'on les iffe, et l'une de leurs extrémités pré- alors l'électricité positive, tandis que e extrémité est électrisée négative- . Elles polarisent aussi la lumière : l on reçoit un rayon de celle-ci à tra- le deux plaques de tourmaline taillées lèlément à l'axe et croisées à angle la partie du croisement est obscure; physiciens font usage de cette propriété étudier la nature de la double réfrac- lans les cristaux. Les tourmalines se ent particulièrement dans les terrains ns, où elles sont disséminées dans le , le gneiss et le micaschiste; et les ux les mieux déterminés viennent de d'Elbe, et de Chursdorf, en Saxe. Ce al est l'un des plus anciennement con-

URMENTIN. *Voy.* CABAN.

URNAGE. Action de façonner au tour. dit aussi d'une des opérations de l'a- ge, qui consiste à donner aux pièces résentent des parties rondes leur forme oyen du tour.

URNANT. On appelle *moulin à deux ants* le moulin à deux roues qui fait er deux roues. — En termes de pein- on nomme *tournant* la partie d'un objet pproche du contour, et que l'on fait airement de couleurs rompues.

URNANTE (pyrotechn.). Sorte de fusée élève en tournant.

URNASIN ou TOURNASSIN (céram.). *finishing tool;* allem. *ausbesserungsei-* Outil de fer aminci et recourbé par chaque bout, dont les potiers se servent pour tourner et travailler la terre des vases de faïence et de porcelaine.

TOURNASINE (céram.). Se dit d'une certaine quantité de pâte appliquée sur la tête du tour à porcelaine pour être façonnée.

TOURNASSAGE (céram.). Angl. *throwing;* allem. *abdrehen*. Façon qu'on donne aux poteries fines sur le tour.

TOURNASSER (céram.). Façonner une poterie sur le tour.

TOURNASSIN. *Voy.* TOURNASIN.

TOURNASSINE. *Voy.* TOURNASINE.

TOURNASSURE (céram.). Angl. *shawings;* allem. *abdrehspäne*. Rognures faites avec le tournassin.

TOURNE-A-GAUCHE. Angl. *wrench;* allem. *drehschlüssel*. Levier à cric servant à tourner d'autres outils, et qui, malgré le nom qu'on lui a donné, tourne *à droite* comme *à gauche*. — Outil qui sert à faire des pas-de-vis. — Outil de fer, en forme de crochet, qui embrasse la partie carrée du gouvernail d'un paquet de verges de fer, pour le faire virer à la volonté des forgerons.

TOURNEBROCHE. Le mécanisme le plus usité des machines de ce nom consiste en un ressort spiral en acier, renfermé dans un cylindre ou barillet, et roulé sur un axe carré, ressort qu'on monte comme une pendule avec une clef forée. Quelques engrenages servent à retarder le développement du ressort, et le mouvement est communiqué à la broche au moyen d'un disque saillant au dehors et portant deux barrettes que l'on fait passer dans deux trous pratiqués dans un autre disque adapté à l'extrémité de la broche. C'est le *tournebroche à ressort*. Mais on remplace quelquefois la force de ce ressort spiral par l'action d'un poids suspendu à une corde enroulée sur le barillet, et l'on a alors le *tournebroche à poids*.

TOURNÉE (agricult.). Sorte de pioche à manche court, qu'on emploie particulièrement pour défoncer les terres fortes.

TOURNE-FEUILLE. Petit instrument dont on fait usage pour tourner commodément les feuilles d'un cahier de musique.

TOURNE-FIL. Instrument dont se sert le peignier pour donner le fil à ses outils tranchants.

TOURNE-GANTS. Petit instrument avec lequel on retourne les gants, afin de les assouplir et de les mettre plus aisément.

TOURNE-OREILLE (agricult.). Partie d'une charrue dont le versoir est mobile et se change de côté à chaque tour de labour.

TOURNESOL. Matière colorante d'un bleu violet qu'on trouve dans le commerce sous deux états différents. Le *tournesol en drapeau* se fait à Montpellier, avec le suc de la plante appelée croton des teinturiers, *croton tinctorium*. On trempe dans ce suc des chiffons que l'on fait sécher, et que l'on expose ensuite à la vapeur d'un mélange d'urine putréfiée et de chaux. Le *tournesol en pain* se prépare en Auvergne, avec plusieurs espèces de lichens, notamment le *roulla*, auxquels on mêle la moitié de leur poids de

cendres gravelées, et que l'on réduit en pâte en les arrosant de temps en temps avec de l'urine humaine. On fait usage de cette matière pour tracer des dessins sur la toile ou sur la soie que l'on veut brocher, puis pour teindre le papier-pâte, et enfin pour préparer la *teinture de tournesol*, que les chimistes emploient pour reconnaître la présence des acides. Ce liquide, qui est bleu, a en effet la propriété de rougir dès qu'il se trouve en contact avec un acide quelconque.

TOURNETTE. Dévidoir qui tourne sur un pivot. — Plateau tournant sur lequel on pose un vase que l'on peint ou que l'on veut tourner. — Cage tournante pour les écureuils.

TOURNEUR. Angl. *turner;* allem. *drechsler*. Artisan qui fait des ouvrages au tour. — Celui qui tourne une meule. — Enfant qui fait tourner le rouet à retordre. — Ouvrier qui, chez les potiers d'étain, dirige le crochet pour tourner la vaisselle. — Ouvrier qui tourne une presse mécanique.

TOURNE-VENT. Sorte de couverture mobile qu'on met au-dessus d'une cheminée pour la garantir de la fumée.

TOURNEVIS. Angl. *turn-screw;* allem. *schraubenzieher*. Instrument de fer ou d'acier avec lequel on serre et l'on desserre des vis.

TOURNILLE. Angl. *little meshhook;* allem. *maschenhäkchen*. Instrument dont le fabricant de bas au métier fait usage pour relever les mailles tombées.

TOURNIQUET. Angl. *tumbler;* allem. *drechkreuz*. Croix de bois ou de fer mobile, et posée horizontalement sur un pivot, dans une rue, dans un chemin, ou dans un passage quelconque, pour ne laisser pénétrer au delà que les gens à pied.

TOURNIQUET (inst. de chir.). Instrument qui sert à comprimer les vaisseaux dans certaines opérations, en exerçant une forte compression sur l'artère principale. Cet instrument, inventé par J.-L. Petit, en 1674, consiste en deux pelotes réunies par une courroie et qu'on éloigne ou rapproche au moyen d'une vis.

TOURNIQUET (phys.). On appelle *tourniquet à gaz* un instrument qui sert à démontrer la réaction causée par l'écoulement des gaz; *tourniquet électrique*, un système de tiges métalliques partant d'un centre commun, recourbées dans le même sens à leurs extrémités, et terminées par des pointes très-fines; et *tourniquet hydraulique*, un tube de verre suspendu par un fil, puis terminé à sa partie inférieure par une douille de cuivre, d'où partent deux tubes de verre dont les extrémités sont recourbées horizontalement en sens contraire; d'où il résulte que lorsqu'on remplit l'instrument de liquide, et qu'on ouvre les orifices placés aux deux extrémités des tubes, le liquide jaillit, faisant prendre au tourniquet un mouvement de rotation en sens contraire de l'écoulement.

TOURNISSE (charp.). Angl. *filling-post;* allem. *füllpfosten*. Poteau de remplissage, compris entre une sablière et une ... dans une cloison.

TOURNOIR. Moulin à carton. L... la pierre ou la pile où est renferm... tière, l'arbre semé de couteaux qu... sent, et le brancard qui sert à la ... voir par le moyen d'un cheval.

TOURNOIRE. Bâton qui meut ... potier d'étain.

TOURNOISE (manuf.). Étoffe ... circulaire plan, ou d'autre forme ... lisières ou les fonds sont inégaux.

TOURNURE (cost.). Angl. *turner*, *drechslerkunst*. Bande d'étoffe roul... tée que les femmes placent autour ... reins, pour simuler des hanches ... bouffer la robe à cet endroit.

TOURRA. Griffe ou instrument ... que l'empreinte de la signature ... Turc.

TOURTE. Du latin *torta* ou ... de la lanterne d'un moulin. — P... gile qui sert de support à un creu... les verreries.

TOURTEAU (écon. rur.). Masse ... du résidu de certaines graines ... tains fruits dont on a exprimé de l'... résidu est à la fois une bonne ... pour les bestiaux et un excellent ... pour les terres.

TOURTERRIÈRE (mécan.). A... *wood roller;* allem. *walze*. Gros rou... sert dans les ateliers à transporter ... deaux considérables.

TOURTIÈRE. Ustensile de cuisi...

TOURTOIRE. Nom que donnent ... seurs à une sorte de houssine ave... ils font des battues dans les buisso...

TOUSS ou TOUZ (manuf.). Poil ... vient de la toute faite sur la p... chèvres du Tibet, et avec lequel on ... dit-on, les plus beaux cachemires.

TOUTENAGUE ou TINTENAGUE ... métallique qui nous vient des Inde... Chine. Il est de couleur blanche, ... blable à l'argent, et les Siamois le ... en faisant fondre ensemble du ... tain avec de la calamine, ce qui ... métal susceptible d'un beau poli. Il ... pose de 40 parties de cuivre, 31 ... 25 de zinc et 2 de fer. En Chine, ... sert à faire des théières, des uste... ménage, etc.

TOUT-OU-RIEN (horlog.). Angl. ... *spring;* allem. *repetirfeder*. Nom ... sort d'horlogerie.

TOXICATION (chim.). Du gr... poison. Propriété qu'une substance ... poisonner.

TOXICOLOGIE (chim.). Du gre... poison, et λόγος, discours. Se dit ... che de la chimie et de la méde... qui s'occupe du classement des ... effets qu'ils produisent, et des mo... pres à combattre les accidents ... donnent naissance. On sait à quel ... étude est parvenue de nos jours ... qu'elle était sous Louis XIV. Lors du ... procès de la marquise de Brinvilliers ...

nmission de *docteurs* fut commise à l'exa-
n des poisons saisis dans la cassette de inte-Croix, et son rapport contient ces tails curieux : « Le poison de Sainte-Croix, ent les docteurs, a passé par toutes les reuves; il *surmonte* l'art et la capacité des decins; il se *joue* de toutes les expérien-
s. Ce poison nage sur l'eau; il est *supé-
ur* et fait *obéir* cet élément; il *se sauve* de xpérience du feu, où il ne laisse qu'une itière *douce et innocente.* Dans les aniux, *il se cache avec tant d'art et d'adresse,* 'on ne peut le connaître. Toutes les pars de l'animal sont saines et vivantes; dans même temps qu'il fait couler une source mort, ce poison *artificieux* y laisse l'iage et les marques de la vie. »

TOXICOMÈTRE (chim.). Du grec τοξικόν, ison, et μέτρον, mesure.

TOXIQUE (chim.). Du grec τοξικόν, poison. dit des substances qui agissent comme ison ou comme venin. Orfila a constaté, r de nombreuses expériences, que si l'on ministre le mercure à des animaux pennt quelque temps, ce toxique disparaît en néral de leurs organes en huit ou dix jours. plomb et le cuivre se retrouvent dans le ie, dans les parois de l'intestin et dans les , huit mois après leur introduction dans stomac. L'argent, qui persiste, dans quele cas, un semestre entier dans le foie, ne ut plus être découvert dans aucun organe issé sept mois. Le plomb, le cuivre et le ercure sont éliminés avec le liquide de la crétion rénale ; mais tandis que les deux emiers sont emportés par ce liquide, pennt deux jours seulement après l'administion du poison cuivreux ou plombique, mercure continue à être entraîné par le oduit excrémentiel, huit jours après l'inoduction du composé hydrargérique. Quant l'argent, jamais il n'a été retrouvé dans le quide rénal, chez les animaux qui avaient ris de l'azotate d'argent.

TOYÈRE. Angl. *eye;* allem. *auge.* Pointe une hache qu'on engage dans le manche.

TRABUCCO (métrolog.). Mesure de longueur usitée dans les États sardes. Elle correspond à 3m08.

TRABUCOS (comm.). Sorte de cigare espagnol qui est court et ventru.

TRACANER. Dévider du fil, de la soie, c.

TRACANOIR. Sorte de dévidoir.

TRACAS (raffin.). Espace vide qui règne ans les planchers d'une raffinerie de sucre. es tracas forment du haut en bas une espèce de cloison de planches qui sont percées sur les deux côtés, de hauteur d'homme en hauteur d'homme, pour recevoir d'autres planches, d'où les ouvriers se donnent es pains de l'un à l'autre, jusqu'au grenier u'on leur destine.

TRACE (fabr. de pap.). Angl. *card-paper;* llem. *karten-papier.* Gros papier gris dont n faisait autrefois le corps des cartes à ouer. — Sorte de papier gris et fort qui ert à envelopper les rames du papier ordinaire. — On donne aussi le nom de trace à une espèce de corde.

TRACÉ. Du latin *tractus,* tirer. Angl. *outline;* allem. *riss.* Tracer un ouvrage, c'est indiquer par des lignes son contour et ses principales dimensions. Ainsi on trace la coupe d'une pierre, d'une pièce de bois, la longueur et la largeur d'un terrassement, d'un ouvrage d'art, d'une ligne de chemin de fer, etc. Avant d'indiquer en grandeur naturelle et sur l'objet même, les contours qu'on veut lui donner, on étudie le tracé au moyen d'opérations et de calculs qui se résument en dessins figurés sur le papier, à des échelles plus petites que la grandeur d'exécution. Ces dessins sont eux-mêmes des tracés. L'art de tracer les chemins de fer résume toute la science de l'ingénieur; car il n'est pas une de ses parties qui ne doive être mise à contribution pour arriver à la solution de ce grand problème : *Trouver la ligne le mieux appropriée aux intérêts qu'elle est appelée à desservir.*

TRACE-BOUCHE. Outil de facteur de pianos.

TRACELET ou TRACOIR. Angl. *iron tracer;* allem. *vorreisser.* Poinçon servant à tracer les divisions des instruments de mathématiques. — Outil de charpentier.

TRACER. Du latin barb. *trassare,* fait de *tractare,* tirer, traîner. Ce mot signifie, en architecture, marquer par un trait de crayon, de poinçon, ou d'un instrument pointu quelconque, les lignes d'un plan, les contours d'un profil, les dimensions d'une pièce de trait, ou bien encore déterminer, par une suite de pieux, les lignes d'une allée ou celles d'une plantation d'arbres. — En peinture, c'est tirer les lignes tant droites que courbes, d'un dessin ou d'un plan, représentant la forme ou les contours d'un ouvrage d'art, soit réduits selon une échelle donnée, soit figurés selon leurs proportions effectives. — Chez les charpentiers, les menuisiers, les charrons, etc., c'est faire usage du traceret pour marquer la besogne. — Chez les boucaniers, tracer c'est ébaucher et dégrossir les moules avec un outil moins fin que le paroir. — En termes de construction, *tracer en grand,* c'est tracer sur un mur un arc, une épure, pour quelque portion d'architecture; *tracer par équarrissement,* c'est tracer des pierres par des figures prises sur l'épure; *tracer sur le terrain,* c'est faire de petits sillons, suivant des lignes ou cordeaux, pour l'ouverture des tranchées de fondation. — *Tracer au simbleau,* c'est tracer avec le simbleau des figures plus grandes que les parties du compas. — *Tracer en cherche,* c'est décrire une section conique par plusieurs points déterminés.

TRACERET. Angl. *scraper;* allem. *schraper.* Outil de fer pointu dont les charpentiers et les menuisiers font usage pour marquer et piquer le bois.

TRACE-SAUTEREAU. Outil avec lequel le facteur de pianos marque les entailles où doivent entrer les languettes.

TRACEUR. Ouvrier qui trace sur le ter-

rain de petits sillons, pour déterminer les contours d'un édifice.

TRACEUSE. Ouvrière qui trace un canevas, une broderie, etc., par des points d'aiguille.

TRACHÈLE (mécan.). Entailles qui se trouvent à chaque bout de certaines machines, et qui servent à les tenir en bon état.

TRAÇOIR. Angl. *tracer;* allem. *reisswerk*. Poinçon qui sert à dessiner sur le métal les figures qu'on veut graver. — Outil du boutonnier.

TRACQUE (comm.). Se disait autrefois d'un paquet de 10 cuirs à poil.

TRACTEUR (instr. de chir.). Appareil de cuir dont les chirurgiens font usage dans les accouchements laborieux.

TRACTIF (mécan.). Qui exerce une traction.

TRACTION (mécan.). Du latin *tractio*, fait de *tractum*, tirer; angl. *traction;* allem. *ziehen*. Effort qui consiste à tirer un objet, soit pour le diviser en deux parties, soit pour l'entraîner tout entier. C'est par suite d'un effort de traction, que les voitures se meuvent sur les routes et sur les chemins de fer, et cet effort est produit par le moteur, homme, cheval ou machine. Lorsque le moteur est une locomotive, le mouvement peut être imprimé tout aussi bien en la faisant pousser par derrière, qu'en la faisant tirer par-devant, et c'est ce qui arrive assez fréquemment. Les résistances qui s'opposent à la traction sur un chemin de fer, sont le frottement des roues sur les rails, des essieux dans leurs boîtes, et des diverses pièces du mécanisme entre elles; puis les secousses provenant de l'imperfection de la pose sur la voie, et du mouvement de lacet; l'action de la gravité, qui est d'autant plus grande que l'inclinaison du chemin est plus forte, et qu'elle est ascendante; la force centrifuge dans les courbes, et la résistance de l'air par une marche un peu rapide; enfin, la force du vent. Un bon tracé de chemin de fer est celui qui diminue ces causes de résistance, autant que les ressources de l'art le permettent.

TRACTOIRE (mécan.). Du latin *tractoria*, fait de *tractare*, tirer. Angl. *tractive machine;* allem. *zugwerkzeug*. Se dit d'un genre particulier de machines.

TRAFALGARS (manuf.). Genre de tissus de coton inventés par MM. Batllo, de Barcelone, et qui furent admis à l'exposition universelle de 1855.

TRAFUSOIR (manuf.). Angl. *skein divider;* allem. *strähnzertheiler*. Machine pour séparer les écheveaux de fil ou de soie.

TRAILLE. Corde qui sert à guider un pont volant d'une rive à l'autre d'un fleuve, et qui forme le rayon de l'arc tracé par le bateau.

TRAILLER. En termes de pêche *trailler une ligne*, c'est lui donner de temps en temps une secousse en la tirant vivement de la longueur d'une brasse.

TRAIN. Long assemblage de bois, soit de charpente ou de menuiserie, soit de chauffage, qui est assujetti avec des per[...] des liens en forme de radeau, et qu'[...] à flot sur un canal ou sur une rivière [...] l'amener à destination. Les trains de [...] furent imaginés en 1549, par Jean R[...].

TRAIN (chemin de fer). Angl. *id.;* [...] *zug*. Se dit pour convoi, et désigne u[...] de voitures marchant ensemble sur la [...]

TRAIN (impr.). On nomme *train* [...] *presse*, la partie sur laquelle on pose [...] me, et qui avance sur la platine, et se [...] tire par le moyen de la manivelle. Le [...] *de devant* se compose de tout ce qui [...] sur les bandes, comme la table, le co[...] marbre, le grand et le petit tympan. [...] *train de derrière* reçoit celui de devant [...] toutes ses pièces, quand ce dernier fa[...] passage sous la platine. — On entend [...] *mise en train*, l'action de tout dispose[r] [...] le tirage d'une forme.

TRAÎNASSE. Long filet d'oiseleur, [...] traîne la nuit dans les champs pour pr[...] des perdrix ou d'autres oiseaux.

TRAINEAU. Sorte de voiture sans r[...] dont on se sert pour aller sur la nei[ge] [...] sur la glace. — Voiture sans roues d[...] fait usage pour transporter des march[...] dans les rues. — Cadre de bois, de [...] sions variables, qu'on emploie dans [...] nes localités, pour unir les terres la[...] bles, soit avant, soit après les sema[illes] [...] Grand filet qu'on traîne dans les ch[...] durant la nuit, pour prendre des alo[uettes] [...] des cailles, des perdrix, etc. — Gra[...] de pêche qu'on traîne dans les rivières.

TRAINEL. Sorte de filet de pêche; [...] nomme aussi *tramel*.

TRAINELLE. Sac de toile que l'on t[...] sur le sable, comme une petite [...] pour prendre des lançons.

TRAINOIR (agricult.). Châssis en [...] de baguettes, qu'on fait traîner sur le[...] res labourées pour en rompre les m[...] Pièce de bois qu'on met en sautoir [...] charrues et les herses, pour les co[...] dans les champs, et les en ramener [...] user, et sans trop fatiguer les chev[aux] [...] les bœufs.

TRAIT. Du latin *tractus*, partic. [...] *here*, tirer. On appelle *trait de sci[e]* [...] marque que l'on fait sur l'endroit du [...] de la pierre qu'on veut scier; 2° ce qu[...] emporte du bois ou de la pierre qu'o[n] [...] 3° chaque coupe qui est faite avec [...] dans un morceau de bois ou dans un[e] [...] pierre. — Le *trait biais* est la lign[e] [...] née sur une autre, ou en diagonale d'[une] [...] figure; le *trait corrompu*, celui qu[...] à la main, c'est-à-dire sans compas [...] règle, et qui ne forme aucune cour[be] [...] minée ou régulière; et le *trait carr[é]* [...] gne qui, en coupant une autre ligne [...] droit, rend les autres d'équerre. — D[ans la] [...] construction, on nomme *trait de Jup[iter]* [...] assemblage de deux pièces de boi[s] [...] à la suite l'une de l'autre, et enta[illées] [...] manière à présenter à peu près la for[me que] [...] l'on prête aux foudres de Jupiter.

TRAIT-D'UNION. (impr.) Angl. *hyp*[...]

n. *divis.* Signe qui sert à marquer la
on qui existe entre deux ou plusieurs
s.

RAITABLE (chim.). On appelle *substance*
table, celle qui est susceptible d'être ana-
e.

RAITE. Du latin *tractus*, étendue. Bord
plain, sur lequel les tanneurs mettent les
ux pour les faire égoutter.

RAITER (chim.). Angl. *to treat;* allem.
ndeln. Soumettre une substance à l'ac-
de quelque agent, pour y opérer une
mposition, un changement quelconque.

RAITOIRE (tonnel.). Outil qui sert à tirer
longer les cercles.

AJECTOIRE (mécan.). Ce mot, en mé-
que, désigne la courbe que décrit un
s pesant, jeté obliquement et avec une
se donnée. C'est à peu près une para-
. Les bombes et les boulets décrivent des
ctoires.

AMAIL. Sorte de filet de pêche qu'on
dans les rivières. Il est formé de trois
ux appliqués l'un sur l'autre.

AMAILLON. Filet de pêche composé
ois filets appliqués l'un sur l'autre et
même espèce que la drége.

AMASSEUSE. Ouvrière qui répare les
s de terre et qui en ôte les bavures.

AMAT. *Voy.* Tramail.

AME (manuf.). Du latin *trama*, fait de
, au delà, et *meare*, couler, se glisser.
omme ainsi, dans l'art du tisserand, le
ue l'on fait passer transversalement, au
en de la *navette*, entre les fils de la *chaîne*,
former des toiles, des rubans et toutes
s d'étoffes. On distingue donc, dans
tissu, la trame et la chaîne, et il y a des
es dont la trame est d'une certaine ma-
, tandis que la chaîne est d'une autre.
n appelle *trame moulée*, la laine qui n'a
été dégraissée de son huile.

AMEAU. Sorte de filet de pêche.

AMEL. *Voy.* Traînel.

AMEUR (manuf.). Ouvrier dont l'occu-
n est de disposer les fils des trames.

AMIÈRE (manuf.). Sorte d'étoffe de
foulée.

ANCHANT. *Mettre à tranchant*, c'est,
s avoir blanchi et dégrossi une lame
er, faire son tranchant sur une meule.

ANCHE. Surface unie que présente l'é-
eur de tous les feuillets d'un livre du
où on les a rognés. — Petite bande d'or
faire des bords de livres. — Couteau à
ge des fondeurs en sable, pour tailler
parer les moules qu'ils forment. — Sorte
arteau tranchant. — Outil avec lequel
aréchal rogne ou coupe un fer. — Ci-
d'acier, emmanché, qui sert à trancher
r quand il est chaud. — Outil de fer
ronnier, qui est en forme de ciseau et
dans un morceau de bois long et fendu,
lequel la tranche est retenue par deux
de fer. — Double crochet emmanché
bâton, dont les ardoisiers font usage,
ond d'une carrière, pour enlever les
s les uns de dessus les autres. — Outil
oin d'acier, tranchant d'un côté, dont
on se sert pour enlever les baffves ou excé-
dants de fer ou des moules, et qui est avec
ou sans manche. — Espèce de houe ou de
pioche.

TRANCHÉ. Se dit du bois qui, ayant des
nœuds ou des fils obliques, est difficile à
façonner.

TRANCHÉE. Ouverture ou excavation
longue et plus ou moins profonde, que l'on
pratique au sein du sol, afin d'asseoir les
fondements d'un mur, de placer des con-
duits pour les eaux ou pour l'éclairage, de
planter des arbres, etc. — Entaille dans une
suite de pierres, au dehors d'un mur, pour
y encastrer l'extrémité d'une poutre et la
recouvrir de plâtre. — Entaille faite dans un
mur pour retenir les tuyaux de cheminée
qu'on y adosse. — Excavation profonde au
fond de laquelle se trouve un canal, une
rigole, un chemin de fer ou une route. —
On appelle *tranchée de mur*, l'entaille en
longueur faite dans un mur, pour y recevoir
une solive, un poteau de cloison, ou une
tringle destinée à porter de la tapisserie. —
La *tranchée de recherche* est celle qu'on
pratique pour amasser les eaux de différents
endroits.

TRANCHEFIL. Instrument pour former
les veloutés des tapis de Turquie.

TRANCHEFILE. Petit rouleau de papier
ou de parchemin, qui est recouvert de soie
ou de fil, et qui se met aux deux extrémités
du dos d'un livre, pour tenir les cahiers as-
semblés et résister à l'effort de la main qui
tire le livre. — Couture en forme de bor-
dure, dans l'intérieur des souliers, le long
des quartiers et des oreilles, lorsque le cuir
n'est pas assez fort et qu'il peut se déchirer
facilement.

TRANCHEFILER. Faire la tranchefile.

TRANCHE-GAZON (agricult.). Instrument
propre à détacher le gazon par plaques uni-
formes, et à ébarber les bordures des pièces
de verdure dans les jardins. — Charrue à
soc large et tranchant et à coutre très-cou-
pant, dont on fait usage, soit pour écroûter
le sol, soit pour transporter des plaques de
gazon dans les jardins, soit pour les brûler
sur le sol.

TRANCHELARD. Couteau à lame très-
mince, dont les cuisiniers et les rôtisseurs
se servent pour couper des tranches de
lard.

TRANCHE-PLUME. Espèce de canif pro-
pre à tailler les plumes.

TRANCHET. Outil qu'emploient les cor-
donniers, les bourreliers, etc., pour couper
le cuir. — Couteau à l'usage du formier. —
Outil avec lequel le plombier coupe le
plomb. — Outil qui sert au serrurier pour
couper le fer chaud.

TRANCHIS (couvr.). La tuile qu'on coupe
dans un comble à arêtier afin de lui faire
suivre la direction du bois, et pour que les
deux parties, se joignant en angle, puissent
le faire sans écartement.

TRANCHOIR. Espèce de plateau de bois
sur lequel on tranche la viande. — Planche
de bois sur laquelle on tranche le lard. —

On appelle *tranchoir pointu* une pièce de verre qu'on met dans quelques panneaux de vitre.

TRANCHOIR (archit.). Table carrée qui forme le couronnement du chapiteau des colonnes, et qui, dans celles de l'ordre corinthien, représente cette espèce de tuile carrée qui couvre la corbeille ou panier qu'on fait entourer de feuilles.

TRANE (papet.). Papier le plus grossier qu'on fabrique en Hollande.

TRANQUE (agricult.). Espèce de houe à fer large et tranchant.

TRANQUILISEUR. Fauteuil mécanique destiné au traitement de l'aliénation mentale. Le malade s'y trouve retenu par des liens et des entraves si artistement disposés qu'il lui est impossible d'exécuter aucun mouvement, et que, néanmoins, il n'est pas exposé à se blesser par les efforts qu'il fait pour se débarrasser.

TRANSEPT (archit.). Du latin *trans*, au delà, et *septum*, enceinte. Galerie transversale qui, dans les églises chrétiennes, sépare du chœur la nef et les bas-côtés, et forme ainsi les deux bras d'une croix dont le chœur et la nef sont le montant.

TRANSFIGURATEUR. *Voy.* KALÉIDOSCOPE.

TRANSFIL (fabr. de pap.). Angl. *mouldwire;* allem. *formdraht*. Gros fil de laiton placé au bord de la forme du papetier.

TRANSIT (comm.). Du latin *transitus*, passage. Se dit du passage des marchandises à travers le territoire d'un Etat, pour se rendre sur celui de la nation à laquelle elles sont destinées. En France, lorsqu'un expéditeur veut faire usage de la faculté de transit, il doit faire à la douane la déclaration des marchandises qu'il se propose d'expédier, et l'administration, après qu'elle a fait vérifier, lui délivre un *acquit à caution* en même temps qu'elle plombe le colis. Arrivé dans le rayon frontière, les douaniers s'assurent si le chargement est resté intact, et constatent cette opération par un visa; enfin, une dernière vérification a lieu au bureau de sortie. Le droit de transit est de 51 centimes par quintal métrique ou 100 kilogrammes. Les marchandises prohibées peuvent être admises au transit, mais à des conditions particulières; et des amendes sont prononcées dans le cas d'inexécution des conditions stipulées dans l'acquit à caution. Il y a en France 35 bureaux de transit, répartis dans 18 départements frontières; les plus importants sont ceux du Hâvre, de Marseille et de Strasbourg.

TRANSITAIRE (comm.). Qui a rapport au transit. — Commerçant qui fait le transit.

TRANSLUCIDITÉ (phys.). Propriété qu'ont certains corps de se laisser pénétrer par les rayons lumineux, mais en trop petite quantité pour permettre d'apercevoir aucun objet, même confusément, à travers leur épaisseur.

TRANSMISSION (phys.). Propriété par laquelle un corps transparent laisse passer des rayons de lumière à travers sa substance.

TRANSPARENT (phys.). Morceau [illegible] blanche ou de taffetas blanc, [illegible] sur lequel on reçoit, dans un lieu [illegible] les rayons de lumière simple ou [illegible] qu'on y fait entrer, pour faire des [illegible] ces sur cette matière.

TRANSPLANTATION (horticult.) [illegible] de transplanter des végétaux. L[illegible] essai de la transplantation des [illegible] fait au XVII[e] siècle, par un Anglais, [illegible] grands arbres fruitiers.

TRANSPLANTOIR (hortic.). I[illegible] propre à transplanter des arbres.

TRANSSEPT (archit.). En latin [illegible] *ptum*. Construction transversale [illegible] quelques degrés au-dessus de l'[illegible] nef, et défendu par un pluteus ou balustrade.

TRANSVASEMENT (écon. rur.) [illegible] de transporter les abeilles d'une [illegible] une autre.

TRAPAN (archit.). Du latin *tra*[illegible] Le haut d'un escalier où finit la [illegible]

TRAPESO (métrolog.). Poids [illegible] Naples pour la soie. Il correspond [illegible] tigrammes.

TRAPETTE (manuf.). Angl. [illegible] allem. *fallstäbchen*. Baguette placée [illegible] lisses, et dont l'usage est de faire [illegible] les fils qui demeurent en l'air, [illegible] les navettes sont passées.

TRAPÈZE (géom. mécan.). Du gr[illegible] table. Nom que l'on donne à tout [illegible] tère dont deux côtés seulement [illegible] lèles. La surface du trapèze est [illegible] produit de sa hauteur par la der[illegible] de ses bases parallèles, ou par [illegible] menée par les milieux de ses côtés [illegible] rallèles. — Dans la gymnastique [illegible] aussi le nom de trapèze à u[illegible] mobile composé d'une barre de [illegible] zontale qui est suspendue, par d[illegible] plus ou moins écartées, à une bar[illegible] bile.

TRAPPE. Du bas latin *trap*[illegible] *trap-door;* allem. *fallthür*. Esp[illegible] posée horizontalement sur une [illegible] rez-de-chaussée, ou au niveau [illegible] cher. — Fenêtre qui se hausse [illegible] dans une coulisse. — Sorte de [illegible] prendre des animaux. — Pièce [illegible] s'engage dans les dents du cric [illegible]

TRAPPON. Trappe à fleur de [illegible] sert à fermer les caves où l'on [illegible] rue.

TRAQUENARD. Piége en forme [illegible] chet que l'on tend pour prendre [illegible] nuisibles, comme les belettes, [illegible] les loups, etc.

TRAQUET. Piége que l'on ten[illegible] dre des renards et autres animaux.

TRAQUET (meun.). Morceau [illegible] taché à une corde, et qui passe [illegible] la trémie, afin de faire tomber le [illegible] meule du moulin, par le mouvement [illegible] nuel que lui imprime une mé[illegible]

TRASELLE (métrolog.). Po[illegible] dans l'Arabie. Il correspond à l[illegible] mes.

RASS ou TIRASSE. Du hollandais *ti*-ciment. Espèce de pouzzolane, brune ou gris rougeâtre, qui est composée de e, d'alumine, de carbonate de chaux et yde de fer. C'est une substance d'origine anique, qu'on tire en rognons des pays ins du Rhin, particulièrement des envi- de Brühl, près d'Andernach, et dont on les mortiers hydrauliques. En Hollande, ass est employé à la construction des es.

RATTE. Du latin *trabs*, poutre. Pièce du ort de la cage d'un moulin à vent.

RAULET (dess.). Pointe d'acier fixée à rémité d'une petite hampe, dont on se pour marquer des points sur un plan our piquer un dessin d'architecture.

RAVAIL. De l'italien *travaglio*. Angl. *ur;* allem. *arbeit*. On appelle *travail mé-que*, le travail qui suppose une résis- vaincue ou un effort vaincu et un che- parcouru. Il est proportionnel à la ré-nce, lorsque le chemin parcouru est le e, et au chemin lorsque la résistance constante. Il est donc aussi proportion- au produit de ces deux éléments. On a vent pris pour unité du travail mécani-, celui que l'on dépense lorsqu'on élève à 1 re de hauteur le poids de 1 kilogramme.— *ravail d'un moteur* est la quantité d'action l développe, utilement employée, et ce ail peut toujours être assimilé à un poids le moteur serait capable de soulever à hauteur donnée en un temps déterminé. On entend par *travail mécanique des mo-s animés*, la force musculaire de l'homme les animaux, c'est-à-dire celle dont l'in-trie a commencé par se servir. La quan- de travail que ces moteurs peuvent pro-e chaque jour, varie suivant le mode de emploi et selon les circonstances; mais tiste une vitesse du point d'application, ffort et une durée de travail, qui sont lus convenables pour l'effet utile. — Le *ail mécanique des moteurs inanimés*, com-d l'eau et le vent, agents naturels qui vent travailler sans avoir besoin de pré-tion préliminaire: et il suffit de soumet- leur action des appareils disposés con-blement pour la recevoir. La chaleur est aujourd'hui le moteur sinon le plus sant, au moins le plus maniable que lustrie puisse employer, en tant que luisant de la vapeur à un certain degré nsion. — Dans la *reproduction du tra-* le combustible destiné à produire de aleur, est un véritable réservoir de force on a emmagasiné par avance une cer- quantité de travail; mais ce travail encore être accumulé et mis en réserve des procédés purement mécaniques, être consommés plus tard sans que l'on ecours à des actions chimiques analo- à celles qui résultent de la combustion arbon ou de l'inflammation de la pou- et les ressorts fournissent un de ces ns. L'air et les gaz permanents étant uls corps à la fois très-compressibles rfaitement élastiques, sont les corps qui offrent le plus d'avantages comme ressorts destinés à restituer des forces accumulées. La pesanteur offre, comme l'élasticité des corps, un moyen d'emmagasiner le travail mécanique et de le rendre disponible au besoin; enfin, l'inertie de la matière est elle-même une cause de la reproduction du travail. Mais quel que soit le mode de génération ou de reproduction du travail mécanique, une partie de ce travail se trouve toujours consommée en pure perte, par l'effet des frottements, des chocs, des résistances, etc., et c'est ce qu'on désigne par *déperdition du travail*. — On nomme aussi *travail moteur*, celui qui est dû aux forces motrices; et *travail résistant*, celui qui résulte des résistances de différents genres. — *Travail dynamique*, se dit de l'intégrale de l'élément différentiel que l'on obtient en multipliant une certaine projection de force par l'élément décrit. C'est ce qu'on appelle encore *quantité d'action*.

Chez les mégissiers, *travailler à mouiller*, c'est la façon qu'on donne aux peaux en les mouillant sur la terre, pour en faire du parchemin. — Le *travail de rivière* est la préparation qu'on donne aux peaux avant de les tanner. — En architecture, on nomme *travail*, l'ensemble et la variété des opérations par lesquelles on procède à la construction. — Dans la gravure, le mot *travail* se dit des diverses manières dont l'artiste a varié les opérations de son burin. — Dans certaines professions on appelle *travail*, l'atelier où se fait l'ouvrage. — Chez les maréchaux, le *travail* est une machine de bois à quatre piliers, entre lesquels ils attachent les chevaux vicieux pour les contenir pendant qu'on les ferre ou qu'on les panse. A l'aide de cette machine, on peut aussi, au besoin, enlever le cheval et le tenir suspendu.

TRAVAILLER (mécan.). Se dit des pièces d'une machine qui supportent le grand poids, la plus forte pression. Les pièces qui travaillent le plus doivent être les plus solides. — Souvent on désigne la tension de la vapeur dans une machine, en disant qu'elle travaille sous la pression d'une, deux, trois atmosphères, etc.

TRAVAISON (const.). Ensemble de toutes les travées d'un plancher.

TRAVÉE. Du latin *trabs*, *trabis*, poutre. Angl. *bay;* allem. *balkenreihe*. Espace qui est entre deux poutres et qui est rempli par un certain nombre de solives, dans les constructions rurales. — Galeries supérieures d'une église, qui règnent au-dessus des arcades de la nef. — Les travées d'un pont de bois, sont les parties de la charpente qui sont entre les files de pieux et qui forment les arches. Ce sont des assemblages de pièces de bois ou de fer dont les extrémités reposent sur les piles et culées, ou sur les palées, et qui supportent le tablier du pont. — On appelle *travée de comble*, dans les constructions, la distance d'une ferme à l'autre sur deux ou plusieurs pannes; *travée de balustre*, le rang de balustres entre deux co-

lonnes ou piédestaux; *travée de grille*, un rang de barreaux entre deux pilastres. — La *travée d'impression* est une surface de 12 mètres carrés de mise en couleur dans un bâtiment.

TRAVERS. Du latin *trans*, au delà, et *versus*, tourné. Etendue d'un corps considéré dans sa largeur. — Se dit, chez les doreurs sur cuivre et chez les relieurs, d'un filet d'or qui est le long du côté du dos d'un livre relié. — Bûche que l'on jette sur la voie de bois lorsqu'elle est cordée.

TRAVERS (Profils en). Section faite transversalement à la direction d'un ouvrage. Les profils en travers d'un tracé de chemin de fer se font en général perpendiculairement à son axe; ils servent à faire connaître ses dimensions dans ce sens et à calculer la quantité de terrassement que sa construction nécessite.

TRAVERSAGE (manuf.). Angl. *backshearing;* allem. *abrichten*. Façon qu'on donne à une étoffe de laine quand on la tond par l'envers.

TRAVERSANT. Se dit du fléau de la balance commune. — Sorte de filet de pêche qu'on enfouit dans le sable, lorsque la mer est basse, et à la tête duquel des lignes sont attachées de distance en distance.

TRAVERSE. Pièce de bois qu'on met en travers à certains ouvrages de menuiserie et de charpenterie, pour les assembler ou pour les affermir. — Barres transversales qui servent à maintenir et à fortifier les barreaux d'une grille. — On appelle *traverse de support*, une bande de bois plate qui se pose avec des chevilles sur le derrière des fourchettes d'un carrosse; et *traverse de devant*, un morceau de bois qui s'attache des deux bouts sur les brancards. — En termes de pêcheur, on nomme *traverse des bourdigues*, des cloisons qui se dirigent l'une vers l'autre, et forment des espèces de goulets.

TRAVERSE (chem. de fer, mach. à vap.). Pièces de bois placées sur le sol perpendiculairement à la direction de la voie d'un chemin de fer, et sur lesquelles reposent les rails par l'intermédiaire des coussinets. On les fait en fonte et en fer forgé. Ces traverses ont remplacé les dés ou stones employés dans l'origine sur quelques grandes lignes; elles ont l'avantage de maintenir l'écartement des deux cours des rails et de leur laisser une certaine élasticité; néanmoins elles sont, sous ce dernier rapport, inférieures aux longrines; mais la nécessité de maintenir la distance entre les deux cours de rails oblige, même dans la pose sur longrines, à les relier par des traverses. Dans le bâti principal ou cadre extérieur de la locomotive, les deux jumelles latérales sont réunies à leurs extrémités par deux fortes pièces de bois appelées aussi traverses. Dans la même machine, on nomme en particulier *grandes traverses*, trois ou quatre grandes et fortes barres en fer forgé, qui relient la boîte à fumée avec la boîte à feu, en passant sous le corps de la chaudière. Ces traverses sont assemblées avec les boîtes, par des équerres en fer rivées avec les plaq[...] boîte à feu et de la boîte aux cylin[...] ces traverses sont assemblées, à bo[...] plaques qui servent à guider les [...] pistons; et ces traverses ont enfin [...] jet principal de relier l'essieu co[...] roues motrices avec les deux extré[...] la machine, afin d'en rendre toutes [...] ties solidaires. A cet effet elles por[...] collets dans lesquels tourne l'axe [...] appelle *machines à vapeur à travers[...]* dans lesquelles la tige du piston, [...] transmettre son mouvement aux [...] mes par l'intermédiaire du parallé[...] articulé, porte une traverse cour[...] deux guides ou glissoirs qui ma[...] le mouvement du piston rectiligne. [...] ces machines n'ont pas de balanc[...] que le cylindre soit vertical, elles [...] *machines à traverses et à bielles pen[...]*

TRAVERSE (impr.). Pièce de [...] l'on place sur le sommier inférieur [...] ciennes presses.

TRAVERSER. Corroyer, scier ou [...] le bois en travers, dans sa largeur. — [...] chez les cartiers, de l'action de sép[...] coupeaux, en divisant la feuille e[...] parties égales. — *Traverser les que[...]* faire venir, au moyen des char[...] laine aux endroits où une couvertu[...] cousue.

TRAVERSIER. Angl. *cross-pole;* *querstöcke*. Nom que donnent les [...] à des bâtons qui soutiennent plusie[...] des, et qui opèrent la communica[...] marches avec les lames.

TRAVERSIN. Chevet, oreiller [...] s'étend de toute la largeur du lit. On [...] *faux traversin*, celui que l'on met [...] du lit pour faire symétrie avec cel[...] placé à la tête. — Fléau de la bala[...] mune. — Pièce de bois qui sert à [...] fond d'une futaille. — Pièce de bois [...] qu'on met par-dessus les fonds des [...] pour les renforcer. — Pièce de bois [...] trouve à la tête et à la queue d'un [...] tant. — Branche de bois qui, dans [...] cherie, sert à maintenir ouvert le [...] d'un mouton.

TRAVERSINE. Pièce de bois [...] dans une fondation sous l'eau et [...] pendiculairement à la direction [...] vrage. On appelle *maîtresses trav[...]* celles qui portent sur les seuils. — [...] che qui sert à passer d'un bateau [...] autre.

TRAVERSINER. Poser et attache[...] ches à la tête et à la queue de[...] d'un train à flotter.

TRAVERTIN. Roche calcaire [...] aussi *pierre de Tivoli*, et qui est le [...] anciens. Cette roche est caverneuse, [...] ou jaunâtre; elle se forme à la ma[...] tufs, et on la recherche pour la cons[...] des voûtes, à cause de sa légèreté. [...] elle a la propriété de durcir à l'air [...] couvrir d'une teinte chaude et orang[...] a, près de Tivoli, de vastes carrières [...] vertin qui étaient déjà exploitées [...]

anciens Romains; et à Rome, les temples ques et la plupart des églises modernes t construits avec cette pierre. On trouve France, à Vichy-les-Bains, un tuf analo- au travertin.

RAVON. Du latin *trabs*, poutre. Cha- u qui couronne la file des pieux d'une e de pont et qui porte la travée.

RAVOUIL ou TRAVOUL. Angl. *hasp;* m. *garnhaspel*. Sorte de dévidoir pour tre le fil en écheveaux.

RAVOUILLER. Mettre le fil en écheveaux moyen du travouil.

RAVOUILLETTE. Petit morceau de bois soutient les fuséos du travouil.

RAVOUL. Morceau de bois plat et denté lequel on plie les lignes de pêche. — . TRAVOUIL.

RÉ (inst. de mus.). Trompette siamoise t le son est aigre et perçant.

RÉAULE. Filet de pêche dont on fait ge dans la Dordogne.

RÈBLE (inst. de mus.). Sorte de trom- e.

RÉBUCHET. Angl. *essay-balance;* allem. *wage*. Petite balance dont on fait usage r peser des monnaies et des objets d'un ls léger. — *Voy.* AJUSTOIR.

REFFILIÈRE ou TRÉFLIÈRE (serrur.). lit d'une serrure qui ne s'ouvre que d'un côté.

RÉFILAGE, TRÉFILER. Du latin *tra-*, tirer, et *filum*, le fil. Angl. *wire dra- g;* allem. *drahtziehen*. Passer du fil ou aiton par la filière.

RÉFILERIE. Angl. *wire-mill;* allem. *tmühle*. Fabrique où l'on tréfile. — Ma- ie pour tirer le laiton à la filière. — principales tréfileries de France sont es de l'Aigle, Limoges, Lyon, Ornans, bervilliers et Béfort. A l'étranger, on celles de Birmingham, Aix-la-Chapelle, sterdam, Cologne, Hambourg, Liége, eck, Neufchâtel, etc.

RÉFILEUR. Angl. *wire-drawer;* allem. *tzieher*. Ouvrier qui tréfile.

RÈFLE. Du latin *trefolium*, fait de *tres*, s, et *folium*, feuille. Nom que donnent metteurs en œuvre, à un gros bouton qui forme du trèfle, et qui sert à arrêter le in d'un bracelet sur la barrière. — Four- u de mine fait en forme de trèfle.

RÈFLE (archit.). Ornement imité de la lle de trèfle : il y a le *trèfle à palmettes* et *èfle à fleurons*. — Le *trèfle de moderne*, une petite rose à jour, en forme de trèfle, s les vitraux, pignons et frontons gothi- s.

RÉFLÉE (archit.). On appelle *croisée* ou *tréflée*, celle qui a la forme d'un trèfle, qui est ornée de trèfles.

RÉFONDRE. Se dit d'une soudure qui ssi bien pris au dedans qu'en dehors.

RÉFOUEL. Se dit, dans quelques locali- pour garde-feu ou plaque de cheminée.

RÉFUET (agricult.). On nomme ainsi, s quelques parties de l'Ouest, une sorte marre ou houe à fer quelquefois trian- aire, qu'on emploie pour sarcler le blé.

TREILLAGE. Angl. *lattice;* allem. *gitter-werk*. Assemblage de perches, de lattes ou d'échalas, posés horizontalement et verti- calement, et liés l'un à l'autre par petits carrés, pour former des berceaux, des pa- lissades, ou des espaliers dans les jardins. Le treillage est le genre de clôture le plus communément employé pour déterminer les limites des terrains occupés par un chemin de fer et ses dépendances; et on le fait gé- néralement en lattes de chêne ou de châtai- gnier, réunies par des fils de fer, puis ren- forcées de distance en distance par de petits pieux de la même essence. — On appelle *colonne de treillage*, une colonne à jour dont le fût est de fer et d'échalas, et la base, aussi bien que le chapiteau, de bois de bois- seau, contourné selon leurs profils. Cette colonne sert à décorer les portiques de treil- lage.

TREILLAGEUR. Angl. *lattice-maker;* al- lem. *gitterflechter*. Ouvrier qui fait des treil- lages ou des treillis.

TREILLE. Tas d'ardoises rangées suivant leurs qualités. — Espèce de filet de pêche monté sur un manche, et tendu sur deux portions de cercle qui se croisent. Ce filet sert à prendre des chevrettes.

TREILLIS Du latin *trilix*, triple tissu. Ouvrage de métal ou de bois, qui imite les mailles en losange d'un filet, et qui sert de clôture sans intercepter l'air ni la vue. — Rond de métal à claire-voie qui sert d'en- seigne au potier d'étain. — Châssis divisé en carreaux. — Fermeture dormante, de fer ou de bronze, à barres maillées et en lo- sange. — On appelle *treillis de fil de fer*, un châssis de verges de fer maillé de petits losanges de gros fils de fer, qu'on met au- devant de vitraux.

TREILLIS (manuf.). Angl. *trellis;* allem. *sackzwillich*. Espèce de grosse toile dont on fait des sacs et dont s'habillent des paysans, des manœuvres, etc. — On donne aussi ce nom à une sorte de toile gommée, lissée et lui- sante.

TREINCHÉO (agricult.). Sorte de houe à écobuer, dont on fait usage dans la Haute- Vienne.

TRÉJETAGE, TRÉJETER (verrer.). Angl. *lading;* allem. *umfüllen*. Action de transva- ser le verre fondu, des pots dans les cu- vettes.

TRÉMA (impr.). Du grec τρῆμα, trou. Se dit d'une voyelle accentuée de deux points qui avertissent qu'elle se détache de la voyelle précédente ou suivante.

TREMBLAIE (agricult.). Lieu planté de trembles.

TREMBLE. Sorte de peuplier, *populus tremula*. Angl. *asp;* allem. *aspenholz*. Son bois sert à faire des voliges, de petits ou- vrages de tour et à chauffer le four. Il donne peu de chaleur, mais il brûle rapidement.

TREMBLÉ (impr.). Angl. *waved rule;* al- lem. *schlangenlinie*. Filet serpentant et alter- nativement gras et maigre.

TREMELLINE (chim.). Substance parti-

culière observée dans les tremelles, plantes cryptogames gélatineuses.

TRÉMIE. Du latin *trimodia*, vase qui contenait trois boisseaux. Angl. *hopper;* allem. *trichter*. Sorte de grande auge carrée, très-large par le haut et étroite par le bas, dans laquelle on met le blé, qui tombe de là entre les meules pour être réduit en farine. — Vaisseau pyramidal, dont le dessus est de cuir et le dessous est en treillis de fil de laiton, en sorte que les grains se criblent en passant dans la trémie pour tomber dans un cuvier qui est au bas. — Vaisseau dans lequel l'étalonneur jette des grains de millet pour juger de la justesse du nouvel étalon. — Mesure dont on fait usage pour le sel. — Espèce de mangeoire destinée à la volaille et aux pigeons. — Assemblage de planches de forme prismatique ou pyramidale, avec ouverture en haut et en bas, qui sert à faire couler, dans une fouille, du mortier ou du béton. — Espace réservé dans un plancher, pour porter l'âtre d'une cheminée.

TRÉMILLON. Pièce qui soutient la trémie d'un moulin.

TRÉMION. Barre de fer qui soutient la hotte d'une cheminée.

TREMOUSSOIR. Machine propre à donner du mouvement et de l'exercice, sans sortir de la chambre.

TREMPAGE (imp.). Angl. *wetting;* allem. *feuchten*. Action de tremper le papier pour l'impression.

TREMPE (métallurg.). Du latin *temperies*, température. Opération qui consiste à plonger dans un bain d'eau froide le fer ou l'acier portés à la chaleur rouge, ce qui procure à ces métaux de l'élasticité, de la dureté, et un tissu plus serré et plus fin. Cette opération réclame une grande expérience, particulièrement pour l'appréciation du moment où le métal est parvenu au degré de chaleur convenable. Afin d'éviter que l'eau crue ne donne une trempe trop vive, ce qui rendrait le métal très-cassant, on répand sur cette eau une couche d'huile qui s'oppose au saisissement trop prompt du métal; ou bien l'on trempe dans l'eau tiède l'huile, la graisse, etc. On adoucit aussi la trempe par l'opération du *recuit;* et le métal se colore alors de plusieurs nuances qu'on appelle *trempe paille*, *trempe rouge*, *trempe violette*, etc. Pour obtenir la trempe dite *trempe au paquet*, on chauffe dans une retorte le fer mêlé à du charbon de bois; quand la retorte a atteint la couleur rouge-blanc, on l'ouvre et l'on jette la pièce dans l'eau; et il n'y a alors qu'une couche plus ou moins épaisse qui soit transformée en acier. Le moulage de la fonte en coquille est une espèce de trempe à la surface, produite par le refroidissement subit qui blanchit la fonte sur une certaine épaisseur. La trempe a sur le laiton un effet inverse de celui qu'elle produit sur l'acier : au lieu de le durcir, elle le ramollit.

La trempe est en même temps l'une des plus simples et des plus importantes opérations qui se pratiquent dans les arts. C'est au moyen de la trempe que l'acier acquiert toutes les qualités qui le distinguent et le rendent le plus utile de tous les métaux: par la trempe il devient dur, cassant et susceptible de recevoir le poli le plus brillant; en modifiant cette trempe, on modifie sa nature; il descend l'échelle de tous les degrés de dureté et devient éminemment élastique; et tout objet trempé, enfin, est bien moins sujet à l'oxydation. Toute simple qu'elle soit, l'opération de la trempe se complique de tant de circonstances, qu'on rencontre dans les arts peu de trempeurs parfaits; et ceux qui le deviennent acquièrent promptement de la fortune et de la considération. Si l'on fait trop chauffer l'acier, s'il est presque blanc et qu'on le trempe dans de l'eau très-froide, l'opération se fera mal; et l'acier, selon la quantité de carbone qu'il contiendra, deviendra excessivement cassant, ou bien il se gercera, se fendillera, ou même se divisera dans l'eau en deux ou trois morceaux, s'il s'agit de pièces très-minces. Souvent aussi la trempe est inégale, c'est-à-dire que des parties dures se trouvent à côté de parties tout à fait tendres, effet provenant de ce qu'une trop grande chaleur s'est opposée au contact immédiat de l'eau. Pour les aciers ordinaires, la couleur la plus favorable est le rouge-cerise, la température de l'eau étant de 5 à 6 degrés; mais cette condition de la température de l'eau est bien moins importante que celle de l'acier. Il faut que cette eau soit froide; chauffée, elle donne une trempe plus molle; mais cependant ce dernier degré est quelquefois nécessaire. Quant à l'idée qu'on se fait que les eaux de telle ou telle contrée sont plus propres à la trempe que celles de telle autre, bien que cette idée soit très-répandue, elle paraît en réalité dénuée de fondement. En général, les eaux de puits ou de sources valent mieux pour la trempe que les eaux des rivières et des fleuves, qui sont plus légères et moins fraîches. Les eaux alcalines et l'urine sont bonnes pour les aciers de bas aloi, auxquels elles donnent de la dureté. Quant au degré de chaleur à donner à l'acier, il dépend de la qualité même de ce métal; or, cette qualité est très-variable, et souvent elle diffère aux deux bouts d'un barreau d'une certaine étendue. Plus l'acier contient de carbone, moins il faut le chauffer. L'acier fondu lui-même, qui est plus homogène, n'est pas exempt pour cela de cette variabilité. Certains aciers fondus ont du corps, c'est-à-dire du liant et de la ténacité, indépendamment de leur grande dureté; d'autres, au contraire, ne sont que durs et n'ont point de corps, d'où il résulte que la manière de tremper ne saurait toujours être uniforme. Il faut donc savoir apprécier le degré de chaleur voulu pour chaque acier. On a reconnu que le plus grand degré de dureté que ce métal puisse acquérir, se trouve être précisément le degré au-dessus de celui auquel la trempe n'a pas lieu. Au-dessous de ce degré précis, non-seulement on n'obtient aucune trempe, mais

er s'amollit sensiblement, et c'est même
moyen auquel on a recours pour recuire
étal. On le chauffe au-dessous de ce de-
le la trempe et on le plonge dans l'eau;
; plus on a approché du degré de la
pe en dessous de ce degré, plus l'acier
nou et facile à ouvrer, et il n'y a pas de
its qui soient préférables à ce procédé.
in d'affranchir l'ouvrier de toutes les
titudes, et pour suppléer au manque
elligence de quelques-uns, c'est-à-dire
qu'il soit possible d'arriver au degré
is de la trempe, sans être éclairé par
longue expérience, on a cherché à ma-
liser l'opération, au moyen d'alliages
les à une température donnée, celle
ssaire à la trempe et à son revient. Si,
fet, on plonge l'acier dans un bain de ce
l composé, la chaleur se mettra en équi-
; en retirant l'acier, après un temps
é, il aura acquis la chaleur du bain; et
plongeant immédiatement dans l'eau
e, on aura nécessairement une bonne
pe. Toutefois, cette méthode très-ra-
ielle, très-ingénieuse, ne produit pas
oute occasion des résultats décisifs,
e que, ainsi qu'il a été dit plus haut, il
i que très-peu d'aciers qui se ressem-
; que le degré de chaleur voulu pour
n'est plus le degré réclamé par l'autre;
l'enfin le bain des métaux fusibles est
complication qui désoriente beaucoup
vriers. Quand les pièces sont délicates,
mpe exige aussi certaines précautions.
pièce très-mince peut perdre son car-
au feu, peut s'oxyder profondément.
révient cet inconvénient au moyen de
s luts composés avec des argiles et
s terres qui résistent à l'action de la
ur; ces terres délayées, on enduit la
; on la met au feu avec soin, et lors-
n la retire, on la secoue et on la trempe.

EMPE. Premier jet de cire qu'on
e aux mèches des bougies de table. —
propre à faire fermenter le grain dans
brasserie. — Mise de la matière de l'a-
n dans une eau sure ou aigrie.

EMPE (impr.). Angl. *wetting;* allem.
te. Action de tremper, d'humecter le
r sur lequel on veut imprimer.

EMPÉE. Angl. *dipping;* allem. *tünke.*
n qu'on donne à une chose, en la trem-
dans l'eau, dans la colle, etc. — Les
eurs appellent *trempées* deux cordes de
qui sont attachées aux deux bouts du
nommé *seine*, et qui servent à le tirer à
.

EMPER (impr.). *Tremper du papier*,
imbiber d'eau celui qu'on destine à
ression.

EMPERIE (impr.). Angl. *wetting room;*
l. *feuchtkammer.* Endroit d'une imprime-
ù l'on trempe le papier et où on lave
rmes.

EMPEUR (impr.). Angl. *wetter;* allem.
rfeuchter. Ouvrier qui trempe le pa-

EMPEUR (métallurg.). Angl. *tempering workman;* allem. *härter.* Ouvrier qui trempe l'acier.

TREMPIS. Liqueur acide dans laquelle on plonge les pièces de cuivre pour les nettoyer. — Lavage des matières colorantes dont se sert le peintre. — Atelier où l'amidonnier fait son travail. — Eau dans laquelle on a trempé la morue.

TREMPLIN. Planche inclinée et très-élastique, sur laquelle les sauteurs courent pour s'élancer et faire des sauts périlleux.

TREMPOIR (manuf.). Angl. *steeping-tub;* allem. *netzfass.* Endroit où l'on met tremper les pièces de draps.—*Voy.* POURRITURE.

TREMPOIRE. Cuve dans laquelle on immerge une substance quelconque.

TREMPURE (meun.). Angl. *rollers;* allem. *muhlschwengel.* Système de leviers servant à élever ou à abaisser une meule ou un autre organe de moulin analogue. — Sorte de bascule qui sert à imprimer un mouvement d'abaissement ou d'élévation au palier et à la meule courante. — Grand cercle de bois, chargé d'un poids, que le meunier dirige à volonté pour faire moudre plus ou moins fin.

TRENTAIN (manuf.). Se disait autrefois des draps dont la chaîne était composée de trente centaines de fils.

TRÉPAN. Du grec τρύπανον, fait de τρυπάω, percer. Sorte de tarière avec laquelle on perce des trous dans les pierres tendres. — Outil de sculpteur et de marbrier qui sert à percer le marbre et les pierres. — Espèce de foret pour percer le ciel d'une galerie, lorsque l'air n'y circule pas assez pour qu'on puisse tenir une chandelle allumée. — Instrument qui sert à forer un puits artésien.

TRÉPAN (inst. de chirur.). Instrument en forme de vilebrequin, avec lequel on perce les os, et particulièrement ceux du crâne, pour enlever les corps étrangers qui pourraient blesser le cerveau, ou pour donner issue aux épanchements de sang ou de pus à l'intérieur du crâne. Le trépan se compose ordinairement d'un arbre terminé par une palette à l'une de ses extrémités, et à l'autre par une mortaise à charnière qui peut recevoir successivement différentes pièces, telles que les tiges des trépans perforatif et exfoliatif, des couronnes de trépan, etc. On appelle *trépan abaptiste*, celui dont la tarière, retenue par un bourrelet circulaire, ne peut plonger dans le cerveau, quelle que soit l'inhabileté de la main qui la conduit; *trépan perforatif*, une forte lame d'acier pyramidale, terminée par une pointe quadrangulaire tranchant sur les côtés, et dont les tranchants sont formés par deux biseaux tournés de droite à gauche; *trépan exfoliatif*, une lame qui ressemble au perçoir du tonnelier, c'est-à-dire dont le bord inférieur est tranchant et présente à sa partie moyenne une sorte de pivot ou d'épine saillante qui le partage en deux moitiés taillées en sens inverse l'une de l'autre; *trépan à couronne* ou *couronne du trépan*, des espèces de tubes d'acier légèrement coniques, dont l'extrémité la plus étroite est dentelée en forme de

scie circulaire, et dont l'autre extrémité est fermée par une plaque dite *culasse*, d'où s'élève une tige destinée à être adaptée à l'arbre, puis au centre de la couronne est la *pyramide*, autre tige d'acier qui sert à assujettir la couronne au lieu où elle doit agir; et *trépan de Bichat*, un trépan dont la tige peut être avancée ou reculée à volonté, sans qu'on soit obligé de la démonter.

TRÉPAN ou **DRILLE** (serrur.). Angl. *upright drill;* allem. *drillbohrer*. Machine dont le serrurier fait usage pour faire tourner un foret dans une position verticale.

TRÉPHINE (instr. de chir.). Sorte de trépan dans lequel on a remplacé l'arbre par un manche court, droit et terminé à son extrémité par une poignée placée transversalement.

TRÉPIED. Du latin *tres*, et *pes, pedis*, pied. Se dit de tout ustensile, vaisseau, meuble ou instrument à *trois pieds*.

TRÉPIGNER. Du latin *tripudiare*, danser en frappant des pieds. *Trépigner des laines*, c'est mêler ensemble des laines de diverses couleurs.

TRÉPOINT ou **TRÉPOINTE.** Bande de cuir mince que les cordonniers, les coffretiers, les bourreliers, etc., mettent entre deux cuirs plus épais qu'ils veulent coudre ensemble, afin de soutenir la couture. La *trépointe de devant* est une bande de cuir que l'on coud avec la première semelle de l'empeigne; et la *trépointe de derrière* est une bande de cuir plus mince que celle de devant, qui se coud avec le quartier du soulier et le talon de la dernière semelle.

TRÉSAILLE. Pièce de bois plate, carrée, qui est assujettie sur deux ridelles ou brancards du tombereau, et au milieu de laquelle est un anneau de fer où tient la chaîne qui attache le tombereau et le tient en état.

TRÉSAILLER ou **TRÉSALER** (Se). Se dit, en céramique, d'une poterie qui se gerce, qui se fendille.

TRÉSEILLE. *Voy.* TRÉSAILLE.

TRÉSILLON (charp.). Angl. *peg;* allem. *sperrholz*. Morceau de bois qu'on met entre des ais nouvellement sciés, pour les empêcher de gauchir en séchant.

TRÉSILLONNER. Garnir de trésillons.

TRESQUALE. Terre qui se trouve dans les criblures, lorsqu'on prépare la cochenille.

TRESQUILLES (comm.). Sorte de laine du Levant.

TRESSAILLÉE. *Voy.* CRAQUELÉE.

TRESSAILLER (céram.). Angl. *to crack;* allem. *sich zerklüften*. Se dit d'une poterie qui se fendille.

TRESSAILLURE (céram.). Angl. *cracking;* allem. *haarriss*. Défaut du vernis des poteries quand il se fendille au feu.

TRESSANT (monn.). Se dit d'une différence dans l'essai.

TRESSE. Du grec τρισσός, triple. Tissu plat, fait de petits cordons ou de fils, de cheveux, etc., entrelacés. — Cheveux assujettis sur trois brins de soie, dont les perruquiers font des perruques.

TRESSE (papet.). Sorte de gr[...] gris.

TRESSERIE. Atelier où l'on tresse [...] de la soie, etc.

TRESSEUR. Celui qui tresse des [...] des chaînes, des bracelets, etc., ou [...] veux pour en faire des perruques.

TRESSOIR. Instrument sur le[...] tresse les cheveux. — Outil qui sert [...] quer les distances où il faut placer [...] d'ornement.

TRESSON. Filet de pêche ou sorte [...] à petites mailles, employé sur les [...] Bretagne et dans la Dordogne.

TRESSURE. Filet de pêche du g[...] *folles*, dont on fait un grand usage [...] tagne.

TREST (manuf.). Toile à voiles [...] teaux pêcheurs.

TRESTOIRE. Outil de vannier. C'[...] espèce de tenaille de bois. On dit [...] *toire*.

TRÉTEAU. Du latin barb. *trestel*[...] pièce de trépied. Angl. *trestle;* allem. [...] Pièce de bois longue et étroite, po[...] nairement sur quatre pieds, et q[...] soutenir des tables, des échafauds, [...] tres, etc. Il faut deux tréteaux pour [...] ter le dessus d'une table. — Les [...] nomment ainsi une pièce de bois [...] clous à crochets, auxquels ils atta[...] cordons de paille qu'ils veulent [...] Espèce de pieds de bois assez la[...] servent à soutenir des échafauds [...] pièces de bois qu'on veut scier en [...]

TRÉTOIRE. *Voy.* TRESTOIRE.

TREUIL (mécan.). Du latin *tor*[...] pressoir, fait de *torquere*, tordre [...] *axletree;* allem. *wellbaum*. Une des [...] chines simples. C'est un cylindre [...] tournant sur son axe, soutenu [...] points fixes, et à l'aide duquel on [...] une petite force, enlever un poids [...] rable attaché à une corde qui s'en[...] le cylindre. On se sert, pour ar[...] résultat, d'une sorte de tambour fi[...] des extrémités du cylindre, et qu[...] dinairement, à sa circonférence [...] villes ou leviers. Quelquefois, [...] tambour, on fixe à l'une des extré[...] cylindre des leviers croisés qui [...] faire tourner le cylindre sur son [...] que la corde qui soutient le poids [...] sur le cylindre. Lorsque le moteur [...] pour la manœuvre d'un treuil est [...] on suppose que celui-ci agissant sur [...] nivelle, est capable d'exercer un [...] présenté par 6 kilogrammètres, c'[...] 6 kilogrammes élevés à 1 mètre par [...] En partant de ce principe, il est [...] trouver le poids qu'on pourra sou[...] naissant toutes les autres données [...] pareil. Ordinairement, au lieu de [...] la vitesse de 1 mètre, on prend [...] 0m75; alors le poids que peut s[...] moteur est 8 kilogrammes, et en [...] la journée de 8 heures de travail [...] tité de travail journalier d'un hom[...]

sant sur une manivelle est alors de 172,800 kilogrammètres.

TREUILLE. Petit truble monté sur deux règles parallèles l'une à l'autre, avec lequel on pêche les chevrettes.

TRÉZAILLÉ (peint.). Se dit d'un tableau dont la surface est parsemée de petites fentes imperceptibles, accident qui résulte de ce que l'on a peint sur une impression de détrempe, ou qu'on a fait entrer dans la peinture trop d'huile grasse, ou enfin de ce que la toile a été exposée à l'ardeur du soleil.

TRI (manuf.). Nom qu'on donne, dans les fabriques de lacets, à un appareil composé de quatre colonnes percées en ligne droite, placées sur leur hauteur à une distance égale, et enclavées dans le marchepied du métier sur lequel on distribue les bobines lorsqu'elles sont chargées.

TRIAGE. Action d'enlever à la main les pailles et autres corps étrangers dont la batterie n'aurait pu débarrasser la laine.

TRIAGE (eaux et for.). Se dit de certains cantons de bois, eu égard aux coupes qu'on en fait. Se dit aussi de la circonscription dans laquelle est renfermée la surveillance d'un garde.

TRIAGE (impr.). Opération par laquelle on sépare les différents caractères qui se sont mêlés.

TRIAGE (fabr. de pap.). Angl. *sorting;* allem. *auslesen*. Opération par laquelle on visite toutes les feuilles de papier, pour en ôter les petites taches noires avec un couteau fait exprès, pour en séparer les feuilles déchirées et les mettre au rebut, et enfin pour ployer et mettre en mains et en rames.

TRIAILLE (cart.). Cartes de qualité inférieure ou de rebut.

TRIALUMINIQUE (chim.). Se dit d'un sel qui contient trois fois autant d'alumine que le sel neutre correspondant.

TRIAMMONIQUE (chim.). Se dit d'un sel qui contient trois fois autant d'ammoniaque que le sel neutre correspondant.

TRIAND (agricult.). Bêche à trois dents. On dit aussi *triandin* et *triandine*.

TRIANGLE. Sorte d'équerre dont une des branches est beaucoup plus mince que l'autre, de manière que la plus épaisse s'appuie contre la pièce de bois sur laquelle on veut tracer un trait ou carré d'équerre. La branche la plus mince, dans certains triangles, rentre au milieu de la plus forte branche, qui est disposée en conséquence, lorsqu'on les ferme.

TRIARDS (cart.). Cartes du troisième tirage.

TRIARGENTIQUE (chim.). Se dit d'un sel argentique qui contient trois fois autant de base que le sel neutre correspondant, comme l'hyposulfantimonite triargentique.

TRIATONIQUE (chim.). Se dit d'un corps qui, ayant la même composition qu'un autre corps, renferme trois fois autant d'atomes, sous le même volume, comme le carbure dihydrique triatonique.

TRIAURIQUE (chim.). Se dit d'un sel aurique qui contient trois fois autant de base que le sel neutre correspondant, comme le sulfotellurate triaurique.

TRIAURURE (chim.). Aurure, en proportions infinies, qui contient trois proportions d'or, ou trois fois autant d'or qu'un autre avec le même métal.

TRIBALLE. Morceau de fer qui sert aux pelletiers ou fourreurs pour triballer les peaux.

TRIBALLER (pellet.). Passer les peaux par la triballe pour les assouplir.

TRIBART (écon. rur.). Bâton que l'on pend au cou d'un chien pour l'empêcher de chasser ou de courir dans les vignes. — Instrument composé de trois bâtons, qu'on met, en certains endroits, au cou des cochons, pour qu'ils ne puissent passer à travers les haies et pénétrer dans les jardins.

TRIBARYTIQUE (chim.). Se dit d'un sel barytique qui contient trois fois autant de base que le sel neutre correspondant.

TRIBASIQUE (chim.). Se dit d'un sel qui contient trois fois autant de base que le sel neutre correspondant, pour la même quantité d'acide. — Se dit aussi des sels haloïdes dont un atome est combiné avec trois atomes de l'oxyde du même métal.

TRIBOMÈTRE (phys.). Du grec τρίβω, je frotte, et μέτρον, mesure. Angl. *tribometer;* allem. *reibungsmesser*. Instrument propre à mesurer la force du frottement par la quantité de poids que l'on met dans un bassin suspendu à un cylindre mobile.

TRIBOMÉTRIQUE (phys.). Qui appartient au tribomètre.

TRIBOULET (orfév.). Angl. *triblet;* allem. *richtkegel*. Cylindre de bois dont l'orfèvre se sert pour arrondir différents ouvrages lorsqu'ils sont forgés et ciselés.

TRIC (impr.). Faire un signe pour lever l'espace.

TRICADMIQUE (chim.). Se dit d'un sel cadmique qui contient trois fois autant de base que le sel neutre correspondant.

TRICALCIQUE (chim.). Se dit d'un sel calcique qui contient trois fois autant de base que le sel neutre correspondant.

TRICÉREUX (chim.). Se dit d'un sel céreux qui contient trois fois autant de base que le sel neutre correspondant.

TRICHER. Du latin *tricari*, tracasser, chicaner. Se dit, dans l'industrie, de l'action de rendre moins sensible un défaut de symétrie, de régularité, en le partageant.

TRICHROÏSME (phys.). Du grec τρεῖς, trois, et χρόα, couleur. Angl. *trichroism;* allem. *dreifarbigkeit*. Phénomène produit par un corps qui offre trois couleurs distribuées diversement, suivant la manière dont on les regarde.

TRICHROÏTE (phys.). Qui offre le phénomène du trichroïsme.

TRICOBALTIQUE (chim.). Se dit d'un sel cobaltique qui contient trois fois autant de base que le sel neutre correspondant.

TRICOIS. Se disait autrefois d'un ornement ou d'une broderie sur certaines étoffes.

TRICOISES ou **TRIQUOISES.** Angl. *large*

tongs; allem. *beisszange.* Sorte de tenailles à deux mâchoires dont les menuisiers et les autres ouvriers en bois font usage pour tenir ou arracher des clous, des chevilles, etc. — Tenailles dont se servent les maréchaux pour ferrer et déferrer les chevaux, et même pour sonder le pied par le moyen du pincer.

TRICOLOR (pellet.). Peau de chat de trois couleurs.

TRICOSINE (const.). Tuile fendue dans sa longueur.

TRICOT. De l'allemand *strick,* lacet. Sorte de tissu, comme bas, bonnets, camisoles, gants, chaussons, gilets, etc., fait en mailles, soit à la main avec de longues aiguilles émoussées, soit au métier. — Sorte de drap employé par la troupe, et qui prend son nom du bourg de Tricot, dans l'Oise, où on le fabrique. — Genre d'étoffe de soie. — On appelle *tricot velouté,* une étoffe qui est en soie chinée. — Le *tricot tulle* est une espèce de tricot brodé.

TRICOTER. Former des mailles avec un fil de matière végétale ou animale, et à l'aide de certaines aiguilles émoussées. — Se dit aussi de dentelles de fil ou de soie qui se font sur un tambour avec des épingles ou des fuseaux.

TRICOTEUSE. Métier à faire le tricot. C'est à Terneaux qu'on doit les nombreuses tentatives qui ont amené cet appareil au degré de perfection où il est parvenu. On appelle *tricoteuse française,* le métier qui fait le tricot de toute espèce par mécanique et par le seul mouvement de rotation produit par une force quelconque appliquée à une manivelle; et *tricoteuse sans fin,* un autre genre de métier propre au même usage.

TRICTRAC (tablet.). Sorte de jeu très-répandu chez les modernes, et qui était connu des Grecs et des Romains. On le joue avec deux dés, un cornet et trente dames, quinze d'une couleur et quinze de l'autre, dans un tablier qui consiste en deux compartiments, chacun marqué par de petites flèches d'ivoire, qui sont alternativement de deux couleurs, et sur lesquelles on place les dames conformément à des règles dont nous n'avons pas à nous occuper ici. On appelle *trictac à écrire,* une autre espèce de trictrac où la fiche et les jetons sont remplacés par un crayon et deux cartes.

TRICUIVRIQUE (chim.). Se dit d'un sel cuivrique qui contient trois fois autant de base que le sel neutre correspondant.

TRICYCLE. Du grec τρεῖς, trois, et κύκλος, cercle. Voiture qui roule sur trois roues.

TRIDENT. Du latin *tridens.* Instrument dont on fait usage pour la pêche des cétacés. — Bêche à trois dents.

TRIER. Du latin *trahere,* tirer. *Trier le chiffon,* c'est le séparer en différentes classes, selon la beauté et la finesse de la toile. — *Trier les étresses* ou feuilles de carton, c'est les regarder au jour pour en enlever les inégalités. — *Trier les laines,* c'est les éplucher et enlever les corps étrangers qui s'y trouvent.

TRIEUR. Angl. *sorter;* allem. *ausschiesser.* Ouvrier qu'on emploie à faire le tri... chiffons dans une papeterie. — Ce... fait le triage des épingles. — Ce... épluche les laines.

TRIEUR (agricult.). Instrument q... place le van, le crible, le tarare. « ... trieur de MM. Vachon père et fils, ... Auguste Jourdier, « a été généralement ... précié; il est en effet bien supérieur ... le triage de la nielle, à tout ce qui ... ployé, même en Angleterre, où on ... naissait que les bandes de flanelle ... dire que, jusqu'à présent, nos vo... laient leur blé avant la semence, en ... sant passer entre deux bandes de cett... Quand la couche de blé était de 3 ... mètres, ils la mettaient sous une pre... nielle s'attachait après l'étoffe. On ... alors qu'une fois le blé déposé, on ... la flanelle et on recommençait ainsi ... ration qui, en somme, demandait d... et beaucoup de précaution. Le tr... chon, au contraire, est composé d'u... ple table couverte d'une plaque de ... trouée, qui est supportée par deux ... flexibles; ces pieds reposent sur la ... dans le plancher par de forts boulons ... çoit le blé sali de nielle, ou de pois ... d'avoine, etc., et le rend propre pre... médiatement. L'avoine, les graviers ... restent sur l'*émotteur,* espèce de c... surmonte le plan incliné que l'on ... mer à la table ; les autres mauvaises ... après avoir passé sous la barre ré... entrent dans les trous où le gros blé ... peut pas se loger. Il en résulte que ... nier arrive bientôt au bas du plan in... le mouvement de *sas* le conduit for... c'est là qu'on le recueille par une ... Quant aux mauvais grains restés en ... dans les alvéoles de la table, il ... retourner celle-ci pour s'en débarrasser ... tombent à terre aussitôt. Une cour... à régler l'inclinaison de la table et ... cher un renversement complet lors ... vement de la bascule. »

TRIEUSE. Machine destinée à ... les laines, et à enlever la plupart ... étrangers qui s'y trouvent mêlés.

TRIFERREUX (chim.). Se dit d... ferreux qui contient trois fois autant ... que le sel neutre correspondant.

TRIFERRIQUE (chim.). Se dit d... ferrique qui contient trois fois au... base que le sel neutre correspondant.

TRIFILERIE. *Voy.* TRÉFILERIE.

TRIFORIUM. *Voy.* TRIFORIUM.

TRIGLYPHE (archit.). Du grec τρ... et γλύπτω, je grave. Ornement de ... dorique, qui représente l'extrémité ... lives posée sur l'architrave, et qui ... rement des rainures profondes et ... Les triglyphes sont séparés par les ...

TRIGONOMÉTRIE. Du grec ... triangle, et μέτρον, mesure. Branche de ... métrie qui a pour objet la mesure de ... g'es, et enseigne à calculer tous les ... d'un triangle, lorsque quelques-uns ... éléments sont connus. On divise ...

étrie en *trigonométrie rectiligne*, qui idère les triangles rectilignes ou ceux ont formés sur un plan par l'intersection ois lignes droites; et en *trigonométrie ique*, qui envisage les triangles sphéri- ou ceux qui sont formés à la surface de hère par l'intersection de trois grands es. On rencontre les premières notions igonométrie chez les Grecs, et la trigo- étrie sphérique fut traitée, l'an 142 avant s-Christ, par Hipparque, de Nicée, en ynie. On a aussi un traité *De la sphère*, héodose.

RIHYDRIQUE (chim.). Se dit d'un com- qui contient trois proportions d'hy- ène, ou qui est au troisième degré d'hy- énation, lorsqu'il se combine en plu- rs proportions diverses avec l'hydro- ;, comme le phosphore trihydrique ou hydrogène phosphoré, spontanément in- mable; l'arséniure trihydrique, ou gaz ogène arsénié; et le nitrure trihydri- ou ammoniaque.

RI-IODURE (chim.). Iodure qui contient proportions d'iode, ou qui contient fois autant d'iode que l'iodure simple espondant.

RILITHIQUE (chim.). Se dit d'un sel li- ue qui contient trois fois autant de base le sel neutre correspondant.

RILLO (agricult.). Nom que l'on donne, Espagne, à un instrument qui sert à re le blé.

RILOUPE (phys.). Microscope composé rois lentilles qui tournent sur un même .

RIMAGNÉSIQUE (chim.). Se dit d'un sel gnésique qui contient trois fois autant base que le sel neutre correspondant.

RIMANGANEUX (chim.). Se dit d'un sel nganeux qui contient trois fois autant de e que le sel neutre correspondant.

TRIMERCUREUX (chim.). Se dit d'un mercureux qui contient trois fois au- t de base que le sel neutre correspon- t.

TRIMERCURIQUE (chim.). Se dit d'un mercurique qui contient trois fois au- t de base que le sel neutre correspon- t.

TRINGLE. Du latin barbare *taringula*, me signification. Verge de fer, menue, de et longue, qui sert à soutenir un ri- u, une draperie. — Baguette équarrie, gue et étroite, avec laquelle on forme des ulures ou l'on remplit un vide entre deux nches. — Pièce de bois ou de fer, un peu gue et étroite qui, chez les bouchers, les andeliers, etc., sert à suspendre la mar- andise. — Pièce de bois hérissée de clous rochets, qui sert à attacher les cordons ec lesquels on forme les nattes. — Barre fer qui tient d'une pile à l'autre, pour sou- ir les chaînes dans un pont de fer. — andes pièces de fer aussi longues que la le, qui se placent des deux côtés de celle- pour régler la largeur d'une glace qu'on rique, marque que fait le cordeau, blan- ou rougi, sur une planche ou autre pièce de bois. On appelle *tringle de marchepied*, un morceau de bois attaché sur la coquille d'un carrosse, et qui sert d'appui aux pieds du cocher. — *Tringle de porte-plume*, une machine de cuivre bien écroui, aplatie au-dessous, et large d'un millimètre. — *Tringle de rappel*, celle par où tous les mouvements du polygraphe se communiquent.

TRINGLE (archit.). Moulure plate qui termine les triglyphes doriques à leur partie inférieure.

TRINGLER. Tracer, sur une pièce de bois qu'on veut façonner, une ligne droite, avec un cordeau frotté de pierre blanche ou rouge.

TRINGLETTE (vitrer.). Angl. *latherkin*; allem. *bleiknecht*. Pièce de verre qui entre dans un panneau de vitres. — Outil de vitrier qui sert à ouvrir le plomb. On dit aussi *tringuette*.

TRINICCOLIQUE (chim.). Se dit d'un sel niccolique qui contient trois fois autant de base que le sel neutre correspondant.

TRIOXYDE. *Voy.* TRITOXYDE.

TRIPES. Résidu de la cuite de la colle à papier. — On appelle *cuir en tripes*, la peau de bœuf débourrée, pelée et trempée.

TRIPES (manuf.). Étoffe de laine ou de fil qui est travaillée comme le velours. On dit *tripe de velours*, afin de prévenir toute équivoque. — Sorte de moquette. — Morceau d'étoffe dont les chapeliers couvrent leur peloton.

TRIPHORIUM (archit.). Galerie qui règne au-dessus des bas-côtés d'une église, et qui ouvre sur la nef par deux ou trois arcades par chaque travée. La voûte du triphorium est ordinairement en demi-berceau.

TRIPLATINIQUE (chim.). Se dit d'un sel platinique qui contient trois fois autant de base que le sel neutre correspondant.

TRIPLE (chim.). Du latin *triplex*. On appelle *sels triples*, des combinaisons d'un acide et de deux bases.

TRIPLOMBIQUE (chim.). Se dit d'un sel plombique qui contient trois fois autant de base que le sel neutre correspondant.

TRIPOLI. Angl. *id.*; all. *trippel*. Substance minérale d'un aspect terreux, âpre au toucher, et presque entièrement composée, d'ordinaire, de silice colorée en jaune ou en rouge par du sesquioxyde de fer. Elle se réduit facilement en une poussière très-dure, et ne fait point pâte avec l'eau. Les tripolis doivent en général leur origine à des argiles torréfiées par le feu des volcans ou des houillères; d'autres à des schistes altérés par la décomposition des pyrites qui les accompagnent; et quelques-uns sont formés des dépouilles siliceuses d'animalcules infusoires. La célèbre couche de tripoli de Bilen, en Bohême, qui est épaisse de 4 mètres et se développe sur une immense surface, est uniquement composée de débris d'infusoires qui ne sont unis par aucun ciment visible. La petitesse des espèces est extrême et le nombre des individus est tel, que M. Ehrenberg en a compté jusqu'à 41,000,000,000, dans 25 millimètres cubes de la substance. Le tripoli dit de

Venise, qu'on tire de l'île de Corfou, est très-estimé dans l'industrie. Il en tire aussi de la Bohême, puis des environs de Riom, en Auvergne, et de Poligné près de Rennes, en Bretagne. Cette substance, qui prend son nom de la ville de Tripoli, d'où on la tirait originairement, est employée pour polir le verre, les pierres, les métaux, et surtout le cuivre et ses alliages.

TRIPOLIR. Donner du poli à un ouvrage à l'aide du tripoli.

TRIPOLISSER. Aiguiser, polir avec une pierre.

TRIPOT. Grande cuve employée dans certaines salines. — Trépied garni de cordes sonores.

TRIPOTASSIQUE (chim.). Se dit d'un sel potassique qui contient trois fois autant de potasse que le sel neutre correspondant.

TRIQUER. Séparer les bois suivant leurs espèces et leurs qualités.

TRIQUET. Echafaud de couvreur en forme de triangle. — Espèce de battoir fort étroit, dont on se sert pour jouer à la paume.

TRIROTE (mécan.). Chaise roulante sur trois roues, que la personne assise peut mouvoir elle-même.

TRISEL (chim.). Sel qui renferme trois fois autant d'acide que de base, ou de base que d'acide.

TRISMÉGISTE (impr.). Angl. *trismegist;* allem. *mittelcanon*. Caractère qui est entre le gros et le petit canon, et dont le corps a 30 points.

TRISODIQUE (chim.). Se dit d'un sel sodique qui contient trois fois autant de base que le sel neutre correspondant.

TRISTANNEUX (chim.). Se dit d'un sel stanneux qui contient trois fois autant de base que le sel neutre correspondant.

TRISTANNIQUE (chim.). Se dit d'un sel stannique qui contient trois fois autant de base que le sel neutre correspondant.

TRISTRONTIQUE (chim.). Se dit d'un sel strontique qui contient trois fois autant de base que le sel neutre correspondant.

TRISULE (chim.). Sel produit par deux sels neutres, ayant le même acide et deux bases différentes. C'est ce qu'on appelle aussi *sel double*.

TRISULFOMOLYBDATE (chim.). Sulfomolybdate qui contient trois fois autant de sulfide que le sel neutre correspondant.

TRISULFURE (chim.). Sulfure qui contient trois proportions de soufre.

TRITICINE (chim.). Du latin *triticum*, froment. Gluten de la farine de froment.

TRITOCHLORURE (chim.). Se dit de l'une des combinaisons du chlore avec un corps simple.

TRITOENOTHIONIQUE (chim.). Du grec τρίτος, troisième, οἶνος, vin, et θεῖον, soufre. Acide particulier qui se rapproche de l'*acide œnothionique*, ou *sulfovinique*, et qui n'est qu'une simple modification de ce dernier.

TRITON. Machine qui fut inventée en 1811, et au moyen de laquelle un homme peut plonger dans l'eau et y demeurer un certain temps. Elle consiste dans une [illegible] de poumons artificiels, lesquels, [illegible] deux soufflets, font le travail que les poumons du plongeur auraient [illegible] obtenir de l'air en abondance. Le [illegible] a les bras libres, peut porter [illegible] lanterne, et entrer même dans les [illegible] des bâtiments submergés. — *Voy.* B[illegible] SOUS-MARIN, CLOCHE A PLONGEUR, S[illegible]DRE.

TRITOSULFURE. *Voy.* TRISULFU[RE].

TRITOXYDE (chim.). Troisième [illegible] d'un métal ou d'un corps qui peut [illegible] biner avec l'oxygène en plusieurs pr[oportions] différentes.

TRITURATION. Du latin *trituratio*[illegible] *trituration;* allem. *zermalmung*. [illegible] ou réduction d'un corps solide en [illegible] très-menues, ou même en poudre.

TRITURER. Réduire en parties [illegible]nues.

TRITY (agricult.). Nom que l'on [donne] en Corse à une lourde pierre plate [illegible] traîner par des bœufs, et qu'on emp[loie pour] le dépiquage des grains.

TRIVELIN (instr. de chir.). Espèce [de] seau ou coin en acier, pointu, à [illegible]ques, qu'on insinue entre une dent [et un] chicot, pour faire sortir celui-ci à [l'aide] d'un tour de poignet.

TRIZINCIQUE (chim.). Se dit d'un [sel zin]cique qui contient trois fois autant [de base] que le sel neutre correspondant.

TRIZIRCONIQUE (chim.). Se dit [d'un sel] zirconique qui contient trois fois au[tant de] base que le sel neutre correspon[dant].

TROCHET. Billot de bois porté [sur] pieds, à l'usage du tonnelier. Il [sert à] doler les douves ou les dégrossir.

TROCHILE (archit.). Du grec [illegible] Ornement creux qui porte aussi le [nom de] *scotie*.

TROCHISQUE (peint.). Du grec [illegible] fait de τροχός, roue. Petit tas de [illegible] broyée qu'on fait sécher sur un [illegible] blanc.

TROCHOLIQUE (mécan.). Du gre[c illegible] je tourne. Nom que quelques aut[eurs ont] donné à la partie de la mécanique qu[i traite] des mouvements circulaires.

TROGNE (manuf.). Chaîne pour les [illegible] mélangés. On dit aussi *trogue*.

TROIS-CARRES. *Voy.* TROIS-QUART[S].

TROIS-QUARTE (serrur.). Grosse [lime] triangulaire à trois pans ou carrées, [dont les] serruriers font usage.

TROIS-QUARTS (inst. de chir.). [Instru]ment qui sert à faire des ponctions. [illegible] poinçon cylindrique, long de 6 cent[imètres] monté sur un manche et contenu dans [une] canule d'argent proportionnée à [illegible]me. Son extrémité perforante est [illegible] par une pointe triangulaire à trois [angles] ou côtés aigus et coupants; puis la [canule] qui contient ce poinçon en laisse la [pointe] à découvert et s'ajuste exactement [illegible] de manière à pénétrer avec elle [dans l'ab]domen. On distingue les *trois-quarts* [de] *Juncker, de Flurant* et du *frère Côme*.

ls pour la ponction de la vessie; le -*quarts de Nuck*, dont on fait usage la ponction de l'œil, etc. On dit aussi *rt*.

.OIS-QUARTS (serrur.). Angl. *trian*-*rubber;* allem. *dreikantige grobfeile*. ;e lime triangulaire.

.OIS-SIX (comm.). Esprit de vin à 33 ls. Il est ainsi appelé parce qu'il forme, olume, les *trois-sixièmes* de l'eau-de-rdinaire.

.OLLE (écon. rur.). Espèce de clisse avec des branches d'arbres entrelacées ır do pieux fichés en terre.

OMBE. Du grec στρόμβος, tourbillon. reil de ventilation qui est destiné à lan-: vent dans les fourneaux.

.OMBLON. De l'italien *trombone*, trom-. Grosse espingole dont la gueule du ı s'évase en forme de trompette et qui ıontée sur un support appelé *chande*- On emploie cette arme sur les bâti-s de guerre. Elle porte une balle d'un -kilogramme, dite *poste*, ou plusieurs s à mousquet; et l'on peut aussi la tirer nain comme les mousquets ordinaires. spagne, les guérillas et les brigands usage du tromblon, qu'ils appellent *ıcco*, et dont ils ont reçu la tradition Maures.

.OMBONE (inst. de mus.). Instrument ancien qui reçut d'abord le nom de *:bute*. C'est une espèce de grande trom-: composée de quâtre branches ou tuyaux ıités les uns dans les autres, et qu'on ıge ou qu'on raccourcit à volonté, au en d'une pompe à coulisse, pour pro-a les différents tons. On distingue le *bone ténor*, qui est le plus usité, et dont n fondamental est le *si bémol* au-des-de la portée de clef de *fa;* le *trombone* qui est en *fa;* et le *trombone basse*, qui octave inférieure. Dans la musique mi-'e, on se sert de trombones dont le pa-n a la figure d'une gueule de dragon, et n appelle *buccins*. Cet instrument est re à une expression solennelle, et il uit un grand effet dans les chœurs reli-x et les marches triomphales.

.OMMEL (fécul.). Instrument qui sert ıvage des tubercules dans les féculeries. . un cylindre à claire-voie, tournant au-d'un axe horizontal dans une auge rem-d'eau, jusqu'au niveau de l'axe.

.OMPE. Tuyau d'airain, recourbé, dont e sert à la chasse pour sonner.

.OMPE (archit.). Portion de voûte en ie qui sert à porter l'encoignure d'un nent, ou toute autre construction pa-ant se soutenir en l'air. On appelle *'pe de voûte*, une pierre ronde faisant ıe des voussoirs d'une niche; *trompe en ronde*, celle dont le plan, sur une ligne te, rachète une tour ronde par le de-, et qui est faite en forme d'éventail; *'pe sur le coin*, une trompe qui porte :oignure d'un bâtiment; et *trompe dans 'le*, celle qui est dans le coin d'un an-rentrant.

TROMPE (forg.). Angl. *vent-pipe;* allem. *zugröhre*. Machine hydraulique destinée à remplacer le soufflet dans les forges.

TROMPE-L'OEIL (peint.). Sorte de tableaux où des objets de nature morte sont représentés avec une vérité qui fait illusion. Le fond imite ordinairement une planche, un carton, etc.

TROMPETTE (inst. de mus.). Instrument à vent, en cuivre, ayant un son très-éclatant, et dont on fait usage dans la musique militaire et les orchestres. Sa forme la plus simple est un tuyau sonore, ouvert par les deux bouts, sans trous ni clefs, et avec lequel on n'obtient des sons différents, qu'à l'aide d'une pression plus ou moins grande des lèvres sur l'embouchure. Il y a des trompettes droites, des trompettes courbes et des trompettes contournées; puis des trompettes à coulisse, à piston, à clef, etc. Celles qu'on emploie le plus communément, sont la *trompette d'harmonie*, construite dans le même système que le cor, mais contournée d'une autre manière, sonnant l'octave au-dessus du cor, ayant des tons de rechange, ce qui lui permet de sonner dans tous les modes, et servant habituellement dans les orchestres pour les fanfares, ainsi que dans la musique d'infanterie; le *clairon* ou *cornet*, petite trompette qui, dans l'infanterie, alterne avec le tambour, et, dans la cavalerie, sert à sonner le boute-selle, l'appel, la retraite, etc.; puis la *trompette à clefs* ou *bugle;* la *trompette à coulisse et à ressort*, qui a beaucoup d'analogie avec le trombone; la *trompette* ou *cornet à piston;* la *trompe* ou *cor de chasse;* le *saxhorn;* le *saxophone*, etc.

TROMPILLES. Cônes plongeant dans le bassin supérieur des machines soufflantes, participant au mouvement de l'eau, et servant, en outre, à remplacer l'air et à en fournir de nouveau.

TROMPILLON (archit.). Petite trompe. — Pierre placée à l'angle d'une trompe, au point où concourent tous les voussoirs, afin qu'ils ne soient pas taillés en pointe. — On appelle *trompillon de voûte* la pierre ronde faisant partie des voussoirs d'une niche. — Milieu d'une trompe qui est au sommet du cône dans les coniques, et au pôle de la sphère dans les sphériques. — Se dit aussi de petites ouvertures dont sont munies les trompes ou machines hydrauliques qui remplacent les soufflets.

TRONC. Du latin *truncus*. Boîte en bois ou en fer, ayant une fente pour recevoir l'argent des aumônes, et qu'on place dans les églises et autres lieux publics.

TRONC (archit.). On nomme *tronc de colonne* le fragment d'un fût de colonne. — Clef d'un piédestal.

TRONCHE ou TRONCE (charp.). Du latin *truncus*, tronc. Tronçon de bois gros et court, comme un bout de poutre, dont on peut tirer une courbe rampante pour un escalier.

TRONCHET. Angl. *block;* allem. *ambosstock*. Billot à l'usage de l'orfévre, et servant à monter les bigornes, les tas et les boules

de toute espèce. Il est percé, à cet effet, de trous de différentes grandeurs.— Gros billot de bois qui porte sur trois pieds, et dont le tonnelier se sert pour doler et hacher.

TRONCHINE. Espèce de chancelière.

TRONÇON. Du latin *truncus*. Pièce de bois qui faisait partie d'un tronc d'arbre. — Se dit, en hydraulique, d'un tuyau de grès ou de métal, qu'on joint à un autre tuyau de même longueur, en l'encastrant au moyen de nœuds de filasse et de mastic.

TRONÇON (archit.). Morceau de marbre ou de pierre, dont plusieurs posés en joint d'un lit forment le fût d'une colonne. — On appelle *colonne par tronçons* celle qui est faite de trois ou quatre morceaux de pierre ou de marbre, différents des tambours, parce qu'ils sont plus hauts que la largeur du diamètre de la colonne.

TRONÇON (chem. de fer). Angl. *portion;* allem. *eisenbahnstrecke*. Se dit d'un court embranchement de chemin de fer.

TRONQUÉ (archit.). Se dit particulièrement de certaines choses dont l'extrémité ou la partie supérieure manque, soit qu'on l'ait retranchée ou qu'elles ne l'aient jamais eue. On appelle *colonne tronquée* une moitié de fût sur sa base, que l'on fait servir de support à un vase ou à un buste; et *pyramide tronquée* ou *cône tronqué*, la pyramide ou le cône dont la partie supérieure a été retranchée, et qui se termine en plate-forme. — On nomme aussi *statue tronquée*, le torse ou le buste qu'on ajuste sur une gaîne.

TRONQUER. Scier sur le tour.

TROQUART. *Voy.* Trois-quarts.

TROQUET (couvr.). Chevalet du comble.

TROTTOIR. Chemin élevé qu'on pratique le long des ponts, des quais et des rues, pour la commodité des gens qui vont à pied. L'usage des trottoirs était général dans l'antiquité. Chez les modernes, la ville de Londres les adopta la première, vers le milieu du XVIIe siècle, et Paris n'en eut qu'au commencement de celui où nous sommes. Les premiers qui furent établis étaient en tuiles, en cailloux, en pavés refendus, etc.; aujourd'hui on les fait en granit ou en bitume.

TROU. Du grec τρύω, je perce. En termes de construction, *être sur le trou*, se dit de la pierre qui est encore près du puits de carrière d'où on l'a tirée.

TROU (peint.). Se dit des endroits d'un tableau où les objets, mal groupés, laissent apercevoir çà et là le fond. Se dit aussi des parties du premier plan qui, étant du même tron que les plans reculés, s'enfoncent tout à coup à l'égal de ceux-ci.

TROU D'HOMME. *Voy.* Chaudière a vapeur.

TROUBLEAU. Petit filet de pêche.

TROUELLE. Petite baguette souple et plate que les pêcheurs passent entre les mailles de quelques filets à manche pour les maintenir ouverts.

TROUILLE. Résidu de la fabrication des huiles.

TROUILLOTTE. Espèce de [illegible] manche que les pêcheurs suspend[illegible] le plateau d'une balance.

TROU-MADAME. Espèce de [illegible] verte en forme d'arcades, dans lesq[illegible] pousse des boules de billard.

TROUSQUIN ou **TRUSQUIN.** Ang[illegible] *compass;* allem. *streichmass*. Outi[illegible] fait usage pour tracer l'épaisseur [illegible] la longueur des mortaises, etc.

TROUSSE. De l'allemand *tros*, [illegible] Faisceau de plusieurs choses liées [illegible] — Sorte d'étui où les barbiers [illegible] ce qui est nécessaire pour faire [illegible] les cheveux. — Assemblage des [illegible] de la machine à fendre le fer. — [illegible] quantité de feuilles de fer batt[illegible] deux. — Cordage dont se sert le [illegible] tier. — Sorte de ruban de laine [illegible] une touffe. — Cuir qui envelop[illegible] toure la queue d'un cheval. — [illegible] *trousse de jardinier* une poche q[illegible] che autour du corps avec une [illegible] boucle, et qui contient tous les [illegible] truments dont l'ouvrier fait usage.

TROUSSE (inst. de chir.). Espè[illegible] ou de portefeuille, divisé en comp[illegible] et contenant les instruments les [illegible] saires à un chirurgien, tels que [illegible] droits et courbes, bistouris, [illegible] neaux pour les pansements, pince[illegible] quer, spatule, sondes, 2 ou 3 stylet[illegible] garni de pierre infernale, rasoir, [illegible] porte-mèches, érigne, aiguille à [illegible] guilles à suture, etc.

TROUSSEAU. Petite trousse. — [illegible] de clefs en un certain nombre. — [illegible] des hardes, linge, habits, etc., qu[illegible] à une fille, lorsqu'elle se marie. — [illegible] fondeur.

TROUSSE-BARRE. Morceau de [illegible] emploie pour faire joindre ense[illegible] coupons d'un train à flotter.

TROUSSE-PIED. Sorte de lanière [illegible] plié le pied du cheval, afin de lui [illegible] culté de frapper lorsqu'on veut lu[illegible] bir quelque opération.

TROUSSE-QUEUE. Morceau de [illegible] toile, etc., garni de boucles, dans [illegible] fait passer le haut de la queue d'u[illegible] en retroussant le reste. — Gros [illegible] attache à la queue des chevaux [illegible] pour les tenir en état et empêch[illegible] n'en jouent et n'incommodent pa[illegible] lier.

TROUSSEQUIN (seller.). Pièce [illegible] cintrée qui s'élève sur le derri[illegible] selle, comme les arçons sur le de[illegible]

TROUSSE-TRAITS (seller.). Ar[illegible] cuir qui sont attachés de chaque [illegible] leron d'un harnais.

TROUSSIS (coutur.). Pli qu'on [illegible] robe, à une jupe, etc., pour la [illegible] l'empêcher de traîner.

TROUSSOIRE. Pince d'émailleur

TROY (métrolog.). Livre d'A[illegible] se divise en 12 onces, et vaut 373 [illegible]

TRUAND (manuf.). Angl. [illegible]

lem. *fusschemel*. Marchepied du métier du tisserand.

TRUARDIÈRE (agricult.). Espèce de bêche à trois dents.

TRUAU. Sorte de filet de pêche.

TRUBEICH-MASS (métrolog.). Mesure de capacité employée dans le Wurtemberg pour les liquides, et qui vaut 1 lit. 92.

TRUBLE ou TROUBLE. Du grec τρύβλιον, écuelle, vase. Filet de pêche en forme de poche, monté sur un cercle ou un ovale, et traversé par un bâton qui sert de manche.

TRUBLEAU. Petit truble.

TRUC. De l'italien *trucco*, même signification. Grand billard plus long et plus large que le billard ordinaire. — Sorte de camion. — Appareil dont on fait usage dans les théâtres pour faire mouvoir certains décors.

TRUCK (chem. de fer). Angl. *id.*; allem. *waggon*. Chariot ou wagon qui sert au transport des marchandises.

TRUELLE. Angl. *trowel*. Instrument dont se servent les maçons, pour employer le mortier et le plâtre. Il est formé d'une lame triangulaire de fer ou de cuivre poli, dont le manche recourbé est garni d'une poignée de bois. On appelle *truelle brételée*, une plaque de fer mince, de forme triangulaire, qui porte un manche, et dont l'un des côtés est taillé en dents carrées, puis l'autre tranchant. — Instrument d'argent avec lequel on coupe et l'on sert le poisson à table.

TRUELLÉE (maçonn.). Quantité de plâtre ou de mortier qui peut tenir sur une truelle.

TRUELLETTE. Petite truelle de plafonneur, pour les ornements en relief.

TRUFFE (comm. chim.). Genre de plantes cryptogames de la famille des champignons qui croissent, vivent et se reproduisent au sein de la terre. L'espèce la plus importante est la truffe comestible, *tuber cibarium*, très-estimée pour sa saveur et son parfum. Blanchâtre lorsqu'elle est jeune, elle devient noire à sa maturité. Dans le commerce, elle est souvent mélangée avec deux autres espèces qui lui sont inférieures, la truffe d'été, *tuber æstivum*, et la truffe d'hiver, *tuber brumale*. Il y a aussi la truffe grise, *tuber griseum*, appelée encore truffe blonde, truffe de Piémont et truffe à l'ail, qui est allongée, aplatie, de couleur rousse ou gris sale, et d'un goût agréable, mais qui exhale une odeur d'ail repoussante. Enfin, on connaît la truffe rousse, la truffe blanc de neige, le terfez des Arabes, la truffe musquée, etc. On trouve des truffes en Asie, en Afrique et en Amérique, comme en Europe. Dans cette dernière portion du globe, la France et le Piémont sont les pays qui en produisent le plus. Le Dauphiné, la Provence, le Languedoc, le Quercy, la Bourgogne et l'Angoumois en produisent plus ou moins, mais les plus estimées sont celles du Périgord. L'usage des truffes était connu des Romains, mais Pline prétend que ce n'est point une plante, mais simplement un *excrément* de la terre, et il donne pour *preuve* l'histoire d'un gouverneur de Carthagène qui, en mordant une truffe, trouva sous sa dent un denier. Les Romains recevaient de l'Afrique une truffe blanche à laquelle ils donnaient le nom de *truffe de Libye*, et la Grèce leur en fournissait aussi en abondance. Eustache Deschamps, poëte du temps de Charles VI, ayant été malade pour avoir mangé des truffes, fit une ballade contre ce produit, comme Horace, en pareil cas, fit une ode contre l'ail. Toutefois, ce n'est que vers la fin du XVIIIe siècle, que la truffe acquit en France une célébrité culinaire, et en 1780, au dire de Brillat-Savarin, on n'en trouvait encore, et en petite quantité, qu'à l'hôtel des Américains et à celui de Provence. On raconte que, dans Athènes, on accorda le droit de bourgeoisie aux enfants de Chérips, parce que leur père avait inventé une nouvelle sorte de mets aux truffes.

M. J. Lefort a présenté à l'Académie des sciences un rapport auquel nous empruntons les détails qui suivent : « Presque toutes les truffes que l'on trouve dans le commerce à Paris, viennent du Périgord, du Dauphiné et du Var, et appartiennent à la variété noire. Les premières qu'on récolte sont blanches ou grisâtres à l'intérieur; mais lorsqu'elles approchent de la maturité, c'est-à-dire dans les premiers jours de décembre, leur parenchyme prend une teinte brune foncée. Celles qui restent en terre redeviennent blanches, puis se décomposent. Les expériences que nous avons faites ont porté sur le tubercule à ces différents états de maturité, et après avoir été dépouillé soigneusement de la terre qui l'enveloppe. Nous lui avons trouvé la composition suivante :

Eau.	Chlore.
Principe odorant.	Potasse.
Albumine végétale.	Soude.
Mannites.	Chaux.
Matière grasse fixe.	Magnésie.
Principe colorant brun.	Oxyde de fer.
Cellulose.	Silice.
Acide nitrique.	Acide sulfurique.
Acide malique.	Acide phosphorique.

« I. La quantité d'eau que contient une truffe très-mûre et très-saine est de 70 pour 100. La truffe blanche en renferme 71,25.

« II. Le parfum de la truffe possède une diffusibilité très-grande; il ne paraît pas appartenir à la catégorie des huiles essentielles.

« III. La truffe réduite en pâte et délayée dans l'eau froide, donne une liqueur trouble, jaunâtre, fortement aromatique, qui, passée à travers un linge fin, puis chauffée jusqu'à l'ébullition, précipite une petite quantité d'albumine végétale.

« IV. Nous avons dit ailleurs qu'il suffisait de concentrer du suc de champignon pour obtenir de la mannite cristallisée; la truffe contient également de la mannite, mais en combinaison avec le bimalate de chaux. Elle se rencontre aussi bien dans la truffe blanche que dans la truffe noire; mais la première en contient, en plus, une petite quantité qui disparaît lorsque le tubercule arrive à maturité. Il est permis de supposer que c'est la pectine qui, pendant la vie du végétal, se convertit en mannite.

« V. La décoction de truffe, abandonnée en assez grande quantité à une température de 35 à 40 degrés avec de la levure de bière n'a pas subi la fermentation alcoolique, résultat opposé à celui que Vauquelin, Braconnot et nous-même avons observé avec le champignon de couche.

« VI. Parmentier avait déjà remarqué que la truffe contenait un acide à l'état de liberté. Il suffit, en effet, de placer une certaine quantité de pulpe récente de truffe sur une feuille de papier de tournesol pour obtenir la réaction acide. Nous avons aisément constaté dans ce cryptogame la présence des acides citrique et malique; mais toutes les expériences entreprises dans le but d'y découvrir la présence de l'acide fumarique ont été infructueuses. Nous rappellerons ici que ce dernier acide existe dans le champignon comestible.

« VII. La truffe coupée en tranches minces et exposée à l'air ne tarde pas à perdre le parfum qui la caractérise; elle répand à la suite une odeur forte, désagréable (*sui generis*), qui provient de la matière grasse fixe. Son extraction s'opère très-bien, mais toujours en petite quantité, à l'aide de l'éther sulfurique, que l'on fait digérer avec le tubercule réduit en poudre. On obtient alors une substance de consistance butyreuse, jaunâtre, cristallisable en mamelons très-petits. A 35 degrés, elle coule à la manière d'une huile épaisse. Les alcalis la dissolvent facilement, et la liqueur est précipitée lorsqu'on y ajoute une plus grande quantité d'eau. Les acides minéraux la précipitent également, et la matière grasse réapparaît avec tous ses caractères primitifs. Cette réaction prouve qu'à l'instar de la matière grasse du champignon comestible, celle de la truffe n'est pas saponifiable par les alcalis.

« VIII. Dans le champignon de couche, le principe colorant se trouve surtout accumulé dans les spores. Avec la truffe, les choses ont lieu de la même manière. Une truffe blanche coupée en tranches très-minces et examinée au microscope laisse apercevoir deux parties bien distinctes : l'une blanche, opaque, solide, conservant pendant toute la durée du végétal sa forme et sa couleur, et qui constitue les veines diversement anastomosées que l'œil distingue dans un tubercule coupé en deux parties; cette substance est la cellulose : l'autre, blanche, transparente, parenchymateuse, qui laisse voir au microscope un grand nombre de disques aplatis que nous ne saurions mieux comparer qu'aux globules du sang. Ces organes, qui sont disséminés dans toutes les parties du tubercule, sont les sporanges qui, par la suite, donnent naissance aux spores. Ce sont ces derniers qui, en raison de leur grand nombre, communiquent au tubercule mûr la teinte brune qu'on lui connaît. D'après nos recherches, la matière colorante de la truffe est un principe particulier que nous croyons identique à celui du champignon de couche, mais qui, dans tous les cas, ne se comporte jamais comme un mélange d'ulmine et d'acide ulmique. On sait que Braconnot avait regardé le principe colorant de l'*agaricus atramentarius*, comme un mélange d'ulmine, d'acide ulmique et de terreau charbonneux.

« IX. Toutes ces expériences nous permettent de conclure, qu'à part le sucre fermentescible et l'acide fumarique existant dans le champignon de couche, la truffe comestible possède les mêmes principes constituants que ce premier cryptogame.»

TRUFFETTE. Nom que l'on donnait autrefois à une espèce de toile qui imitait la toile demi-Hollande.

TRUIL. Moulin à huile.

TRUITÉE (fond.). Angl. *spotted;* allem. *fleckig*. On nomme ainsi la fonte dont la cassure offre des points blancs ou gris. C'est un mélange de fonte grise et de fonte blanche. *Voy.* CRAQUELÉE.

TRULLE. Du latin *trullus*. Sorte de filet de pêche.

TRULLISATION (archit.). Travail de diverses sortes d'enduits qu'on fait avec la truelle et qu'on exécute au dedans des voûtes. — Se dit aussi des hachures pratiquées sur la couche de mortier pour retenir l'enduit de stuc.

TRULLOTE. Sorte de chaudière ou d'engin dont on fait usage pour prendre du poisson.

TRULOT. Petite trulle montée sur deux règles parallèles l'une à l'autre.

TRUMEAU. Du grec τρύμη, trou. Parquet de glace qui occupe l'espace du mur entre deux fenêtres, dans l'intérieur d'un appartement, ou qui est placé au dedans d'une cheminée.

TRUMEAU (archit.). Espace d'un mur entre deux fenêtres.

TRUSQUIN. *Voy.* TROUSQUIN.

TRUSQUINER. Tracer des lignes parallèles au moyen du trusquin ou trousquin.

TRUY (agricult.). Nom que l'on donne, dans le département du Var, à un réservoir destiné aux irrigations.

TSCHIT (manuf.). Toile imprimée qui se fabrique en Perse.

TSCHUN (monn.). Monnaie de compte employée en Chine, et qui équivaut à 82 centimes.

TSE-KIN (céram.). Sorte de vernis qu'on met sur la porcelaine de la Chine pour lui donner une couleur de café ou de feuille morte.

TUAL (boiss.). Liqueur spiritueuse qu'on retire d'un palmier, dans les îles Moluques.

TUBAGE. Opération de tuber.

TUBE. Du latin *tubus*. Tuyau de plomb, de verre, de fer, etc., par où l'air et les autres fluides peuvent passer et avoir une issue libre.

TUBE (chim.). Instrument en verre qui fait partie de divers appareils chimiques, et dont on fait usage pour recueillir les produits gazeux sous l'eau ou sous le mercure; tels sont les tubes de sûreté, les tubes à

deux branches, les tubes en S, les tubes de Welter, etc. On appelle *tubes de sûreté*, ceux qui sont destinés à éviter l'absorption qui est le résultat de la raréfaction de l'air par la chaleur, et qu'on adapte à un appareil pour empêcher le passage d'un liquide d'un vase dans un autre, lorsque la pression exercée à la surface de ce liquide vient à changer; *tubes en S*, des tubes recourbés, dont la forme offre à peine quelque analogie avec cette lettre; et *tubes de Welter* ou *tubes à boule*, des tubes en S présentant une boule dans leur courbure moyenne.

TUBE (mach. à vap.). On appelle chaudière à tubes ou chaudière tubulaire, celle dans laquelle les carneaux, que la flamme et les gaz brûlés sont obligés de parcourir pour se rendre à la cheminée, sont remplacés par des tubes. Ceux-ci se font ordinairement en laiton, bien que ce métal soit beaucoup plus cher que le fer; mais le frottement des cendres et escarbilles entraînées par le tirage, et le courant thermo-électrique produit par la combustion détruisent moins rapidement le cuivre que le fer. Cependant, quelques constructeurs considèrent cette précaution comme exagérée, et préfèrent les tubes en fer. Le nombre de ces tubes n'est pas le même dans toutes les chaudières de locomotives, et il varie de 100 à 150 et au delà. Pour les fixer, on pratique dans les deux parois extrêmes de la chaudière des trous parfaitement cylindriques, et les tubes ont exactement assez de longueur pour venir s'y encastrer en effleurant le dehors des parois. On fixe leurs extrémités en chassant avec force dans leur intérieur des anneaux ou viroles d'acier légèrement coniques et un peu plus grosses que le tube.

TUBE (phys.). On appelle *tube de Torricelli*, un tube de verre scellé hermétiquement par un bout et ouvert par l'autre, que l'on remplit de mercure, et dont on plonge ensuite l'extrémité ouverte dans un petit vase rempli du même fluide pour mettre une colonne de mercure en équilibre avec une colonne d'air de même base; *tube acoustique*, une espèce de porte-voix soudé en plusieurs endroits que l'on ajuste dans les murs d'un appartement et qui produit un effet analogue à celui des voûtes elliptiques; *tubes capillaires*, des tubes de verre d'un diamètre très-petit, dont la cavité est si étroite qu'on peut la comparer à la grosseur d'un cheveu, et dans lesquels les fluides s'élèvent au-dessus de leur niveau, excepté le mercure qui s'arrête au-dessous; *tubes communicants*, ceux qui servent à prouver qu'il y a équilibre entre les colonnes d'une masse homogène liquide, lorsque ces colonnes sont de même hauteur, et qu'elles tendent toutes constamment à atteindre cette égalité de hauteur, lors même qu'elles seraient renfermées dans des vaisseaux communicants, quelque éloignés qu'ils soient; *tube électrique*, un tube de verre qui acquiert, par le frottement, la vertu de communiquer l'électricité à d'autres corps, tube qui est le premier instrument dont on ait fait usage pour des expériences sur l'électricité, avant l'invention de la machine électrique; *tubes fulminants*, des tuyaux de sable aggloméré sur une longueur plus ou moins grande, dont la formation est due au passage de la foudre à travers l'espace qui les contient; et *tube de pilot*, celui qui sert à mesurer la quantité d'eau qui s'écoule dans un ruisseau, une rivière, etc.

TUBER. Revêtir de tubes un trou foré en terre.

TUBULAIRE. *Voy.* CHAUDIÈRE TUBULAIRE.

TUBULURE (mach. à vap.). Lorsqu'un tuyau aboutit à un récipient avec lequel sa communication doit avoir lieu à l'abri de tout contact extérieur, on ajoute à l'orifice de ce récipient un tube très-court avec lequel le tuyau vient s'assembler. C'est ce tube court qui prend le nom de tubulure. La communication d'une chaudière à vapeur avec ses bouilleurs, avec le tuyau de la pompe alimentaire, et avec le tuyau de distribution, se fait au moyen de tubulures. Les conduites d'eau, de gaz, et en général tous les tuyaux, lorsqu'ils se divisent en plusieurs branches, s'assemblent avec leurs embranchements au moyen de tubulures.

TUE-VENT (ardois.). Angl. *wind-screen;* allem. *windschirm*. Abri que les ardoisiers se procurent contre le vent, au moyen de claies, de paillassons, de planches, etc.

TUF. Du latin *tophus* ou *tufus*. On nomme ainsi vulgairement une substance blanchâtre et sèche, qui tient plus de la nature de la pierre que de celle de la terre, et qui se trouve immédiatement au-dessous de la terre meuble et de la terre végétale. Cette substance est impropre à la végétation. Pour les minéralogistes et les géologues, le tuf désigne les dépôts calcaires ou marneux, ordinairement poreux, que certaines eaux déposent de temps immémorial, et dont elles ne cessent d'augmenter journellement l'épaisseur. Ces tufs sont plus ou moins fins, plus ou moins grossiers, plus ou moins tendres; les uns s'émiettent sous les doigts et contiennent des débris ou des empreintes de corps organisés; les autres, au contraire, peuvent être employés pour fabriquer des meules de moulin, et reçoivent un poli pareil à celui du marbre; il en est enfin qui donnent une excellente pierre à bâtir, qui devient plus dure et plus blanche lorsqu'elle est employée. On appelle *tuf volcanique*, des agglomérats de pierre, de terres et de roches d'origine volcanique, qui ont une tenture lâche et poreuse.

TUFAU ou TUFEAU. Variété de craie plus lâche et plus poreuse que la craie blanche-grise, et qui est presque toujours mêlée de sable et de mica. Cette craie se taille avec facilité, et l'on en fait quelquefois usage dans les constructions; mais elle donne néanmoins une très-mauvaise pierre, que la moindre pression écrase et que l'action de l'air et la pluie désagrégent.

TUILAGE. Petite planche enduite de résine et couverte de limaille dont se sert le tondeur de draps.

TUILE. Du latin *tegula*, même signification. Carreau de peu d'épaisseur, fait de terre grasse pétrie, séchée et cuite au four, tantôt plat, tantôt courbé en demi-cylindre, et dont on se sert pour couvrir les maisons, les édifices, etc. — On donne le même nom aux morceaux de marbre, de pierre ou de bronze, qui ont la forme de la tuile ordinaire et servent aux mêmes usages. — On appelle *tuile flamande*, la tuile creuse qui, vue de profil ou posée de champ, offre dans son rebord la figure d'un S; *tuile de Guyenne*, la tuile creuse dont le profil est un demi-canal; *tuiles cornières* ou *gironnées*, celles qui se mettent sur les angles, arêtes ou encoignures des toits; *tuiles de gouttières*, les tuiles creuses que l'on place sur les gouttières ou descentes des toits, etc.; *tuiles faîtières* ou *courbes*, celles qui sont larges, en forme circulaire, et destinées à couvrir les faîtages des maisons; et *tuiles plates* ou *à crochets*, celles qu'on emploie d'ordinaire pour couvrir les maisons, et qui, pendant qu'elles étaient encore molles, ont été jetées dans un moule.

TUILE. Planche de bois sur laquelle coulent les tenailles qui étirent le fer.

TUILE (orfévr.). Angl. *matrix;* allem. *gussrinne*. Sorte de lingotière.

TUILES AHUDROMIQUES. Tuiles inventées par M Haond, de Balaruc, et qui furent admises à l'exposition universelle de 1855.

TUILEAU. Fragment de tuile cassée, employé dans la construction.

TUILER (manuf.). Donner la dernière façon au drap avec le tuilage ou la tuile. — Se dit aussi, en termes de teinturier, de la couleur du rocou quand elle tire sur la teinte de brique ou de tuile.

TUILERIE. Lieu où l'on fabrique la tuile. — Art du tuilier.

TUILETTE. Petite tuile. — Plaque d'argile cuite avec laquelle on diminue l'ouverture d'un fourneau de fusion.

TUILIER. Ouvrier qui fait des tuiles.

TUKEA (métrolog.). Poids employé à Moka. Il vaut environ 42 gram.

TULLE (manuf.). Angl. *net;* allem. *tüll*. Genre de tissu très-mince et très-léger, en forme de réseau ou de filet et semblable à de la dentelle, mais qui se fabrique sur une espèce de métier à bas. Ce tissu ne prend point son nom, comme on le croit généralement, de la ville de Tulle, dans la Corrèze: il tire son origine de Nottingham, en Angleterre, et ce ne fut guère qu'en 1817, que cette industrie s'établit en France. On distingue le *tulle Bobin*, le *tulle Mecklin*, le *tulle de Saint-Quentin*, etc. On ne fit dans le principe que du tulle uni, puis on produisit sur le fond un petit point qui reçut le nom de *point d'esprit* et fut importé en France en 1834; enfin, on inventa, en 1842, le *tulle brodé*, en appliquant à ce tissu le système Jaquart. Les centres principaux de la fabrication du tulle, en France, sont Douai, Cambrai, Lille, Saint-Pierre près de Calais, Saint-Quentin, Paris, Lyon, Tarare, Nîmes, etc.

TULLISTE. Fabricant ou marchand de tulle.

TULOUPPE. (cost.). Sorte de manteau dont les Russes font usage.

TUNE (hydraul.) Couchis de fascines traversé de plusieurs rangées de piquets et de clayons, et chargé d'un lit de gros gravier.

TUNGSTALE (chim.). Angl. *id.;* allem. *wolframgesäuert*. Sel produit par la combinaison de l'acide tungstique avec une base.

TUNGSTÈNE (chim.). Angl. *tungsten;* allem. *schwerstein*. Corps simple métallique, isolé pour la première fois par les frères d'Elhuyart, après que Schecle fut parvenu, en 1781, à extraire l'acide tungstique du wolfram. M. Laurent, en 1846, et M. J. Persoz, en 1853, ont étudié particulièrement les tungstates. Le tungstène est d'un gris d'acier, très-dur, peu fusible et d'une densité de 17,6. On le trouve en combinaison avec la chaux dans la *scheelite* ou tungstate de chaux; avec le plomb dans la *scheelitine* ou tungtate de plomb; et avec le fer et le manganèse dans le *wolfram* ou *tungstein*, tungstate de fer et de manganèse; tous minéraux qu'on rencontre en France, dans les granites de Chanteloube et de Puy-les-Vignes, dans la Haute-Vienne.

TUNGSTICO-AMMONIQUE (chim.). Se dit d'un sel tungstique combiné avec un sel ammonique; *tungstico-potassique*, d'un sel tunsgtique combiné avec un sel potassique: et *tungstico-sodique*, d'un sel sodique combiné avec un sel tungstique.

TUNGSTIQUE (Acide). Acide découvert en 1781, par Scheeler dans le wolfram ou tungstate de fer et de manganèse. Il est blanc, solide, et susceptible de s'unir aux bases. Le mot tungstique se dit aussi des sels que forme l'oxyde. Le *sulfure tungstique* est le premier degré de sulfuration du tungstène; le *sulfide tungstique*, son second degré de sulfuration; le *chlorure tungstique*, et le *chloride tungstique*, les deux proportions dans lesquelles il se combine avec le chlore; et le *fluoride tungstique* est sa seule combinaison avec le fluor.

TUNIQUE (cost.). Vêtement militaire.

TUNNA (métrolog.). Mesure de capacité pour les matières sèches, qui est usitée en Suède, et correspond à 146 lit. 49. Mesure du même pays, pour les liquides, qui vaut 125 lit. 52.

TUNNALAUD (métrolog.). Mesure agraire employée en Suède, et valant 49 ares 36.

TUNNEL. Mot anglais qui signifie tonnelle ou berceau. On l'emploie comme synonyme de voûte ou galerie souterraine, pour désigner les grands percements auxquels donnent lieu les chemins de fer et autres voies de communication. Le tunnel le plus célèbre est celui de la Tamise, construit par l'ingénieur français Brunel. Le passage, percé sous le lit du fleuve, est divisé en deux galeries, afin que les voitures venant du côté opposé ne se rencontrent pas sur la même voie; et des arcades, placés de distance en distance, laissent la faculté aux piétons d'aller d'une galerie à l'autre. La longueur totale du tunnel est de $422^{m}50$, sa largeur de $12^{m}35$, et sa hauteur de $7^{m}3125$. Les galeries sont pavées, garnies

de trottoirs sur les côtés et éclairées au gaz. Les rampes qui conduisent aux entrées de la voûte sont pratiquées circulairement sur un diamètre de 60 mètres, et leur inclinaison est si douce, que les voitures les plus chargées n'ont pas besoin d'enrayer. Enfin il y a deux rampes à chaque ouverture : l'une très-large est destinée aux véhicules; l'autre plus étroite aux piétons.

TURBAN. De l'arabe *dul*, environner, et *bend*, bande. Coiffure des Orientaux, faite d'une longue pièce d'étoffe qui est roulée et entrelacée autour d'un bonnet. — Toile de coton rayée de bleu et de blanc, qui se fabrique en divers endroits des Indes orientales et qui servent à faire des turbans.

TURBE (instr. de mus.). Espèce de clarinette très-basse.

TURBINE (archit.). Du latin *turbo, turbinis*, toupie, dévidoir. Espèce de petit jubé, dans quelques églises. — Tribune de l'orgue ou celle des musiciens, dans une église.

TURBINE (hydraul.). Angl. *id.*; allem. *schneckenrad*. Sorte de machine qui se compose essentiellement d'une roue horizontale, tournant sous l'eau, et mise en mouvement par une chute d'eau, ou par le simple effet du courant. Les turbines l'emportent sur la plupart des roues verticales à lames, à augets, etc., à cause de la vitesse de leur rotation, et l'avantage qu'elles ont d'utiliser la plus grande partie de la force de l'eau, environ 95 pour 100; puis de diminuer beaucoup les engrenages, et de pouvoir continuer leur travail pendant les grandes eaux et pendant les gelées. On les emploie particulièrement comme moteurs mécaniques pour les moulins à eau. Les turbines, connues dès le milieu du siècle dernier, n'ont reçu que de nos jours, seulement, les perfectionnements qui les rendent d'une application utile. Celles qu'on emploie actuellement, sont des cuves en fonte ou en bois de chêne, qui ont la forme d'un cône tronqué et renversé, et au fond desquelles sont placées des roues à aubes ou à hélice qui tournent horizontalement. L'eau entre dans la cuve dans une direction inclinée à l'axe de la turbine qui porte la roue tournante. Ces machines ont été successivement perfectionnées par MM. Burdin, Fourneyron, A. Kœchlin, Passot, Fontaine-Baron, Mellet, Girard, Porro, etc.; et les moulins de Saint-Maur, sur Seine, offrent des turbines très-puissantes.

TURBITH (chim.). On donne le nom de *turbith minéral* au sulfate jaune de mercure, à cause de sa belle couleur qui est analogue à la racine de la plante de ce nom. Le *turbith nitreux* est un nitrate de mercure qui est également de couleur jaune.

TURBOTIÈRE. Vaisseau de cuivre destiné à faire cuire du poisson et principalement le turbot.

TURCOIN (manuf.). Angl. *cableyarn;* allem. *kamelgarn*. Les fabricants de camelot nomment ainsi le poil de chèvre filé.

TURNOIR ou TOURNOIRE (céram.). Angl. *turning-staff;* allem. *drehstock*. Outil de potier.

TURQUIN. Sorte de marbre bleu. — Couleur d'un bleu foncé.

TURQUOISE (joaill.). Pierre précieuse d'un bleu opaque. On en distingue deux espèces : l'une, la *turquoise de vieille roche*, dite aussi la *turquoise pierreuse* ou *calaïte*, est une pierre d'un beau bleu céleste qu'on trouve en rognons ou en petites veines dans des argiles ferrugineuses des environs de Mesched, entre Téhéran et Hérat, en Perse, et qui se compose de phosphate d'alumine coloré par un peu d'oxyde de cuivre; la seconde, dite *turquoise de nouvelle roche*, *turquoise osseuse* ou *odontolithe*, provient des dents ou des os de mammifères enfouis dans le sein de la terre et accidentellement colorés en bleu verdâtre. Celle-ci est moins dure et moins estimée que la première. Au moyen des émaux, on obtient des turquoises d'une imitation parfaite.

TUT ou TUTE. Sorte de creuset à pattes et pointu, dont on fait usage pour les essais des mines.

TUTENAGE. *Voy.* TOUTENAGUE.

TUTIE. *Voy.* CADMIE.

TUYAU. Du latin *tubillus*, dimin. de *tubus*, même signification. Tube ou canal de fer, de plomb, de fer-blanc, de cuivre, de bois, de terre cuite, etc. — Ouverture de la cheminée depuis le manteau jusqu'en haut. On appelle *tuyau dévoyé*, le tuyau de cheminée qui est détourné de la direction verticale. — Dans la construction, on nomme *tuyau physiqué*, un tube de plomb fabriqué avec du métal en table, ployé en cylindre et soudé sur sa longueur; et *tuyau étiré*, celui qu'on a coulé sur une grande épaisseur et allongé ensuite, pour le ramener à l'épaisseur convenable. — Les *tuyaux d'orgue*, sont des tubes de bois, d'étain, ou d'un mélange métallique appelé *étoffe*, qui rendent des sons lorsque le vent des soufflets y est introduit.

TUYAU (mach. à vap.). Les principaux tuyaux, dans une machine à vapeur, sont les tuyaux qui apportent l'eau des pompes alimentaires, les tuyaux de distribution qui conduisent la vapeur aux cylindres, et les tuyaux de sortie ou tuyères, qui portent la vapeur au condenseur, ou à l'air extérieur, après qu'elle a produit son effet. Le tuyau d'échappement est celui par lequel la vapeur s'échappe après avoir agi dans le cylindre. Dans les machines à condensation, ce tuyau communique avec le condenseur; dans celles qui ne sont pas à condensation, il débouche directement dans l'atmosphère. L'échappement de la vapeur, dans les locomotives, est utilisé pour activer le tirage du foyer. A cet effet le tuyau qui la reçoit au sortir des cylindres se rend dans la cheminée, où sa sortie produit un appel d'air très-puissant dans le foyer.

TUYAUTER (cost.). Ployer du linge, un vêtement à tuyaux.

TUYAUTERIE. Angl. *piping;* allem. *röhrenwerk*. Fabrique de tuyaux.

TUYÈRE (mach. à vap.). Angl. *bellow-pipe*. Tuyau par lequel s'écoule la vapeur à sa sortie des cylindres d'une machine. Dans la locomotive, la tuyère est située dans la boîte à fumée, elle débouche dans la cheminée, et l'échappement de la vapeur entraînant l'air dans son mouvement, appelle les gaz sortant du foyer, et produit un tirage des plus énergiques. Pour rendre l'échappement encore plus rapide, on rétrécit la tuyère à son extrémité, de manière qu'elle présente une forme conique très-allongée. Le papillon ou registre-tournant qui sert à fermer à volonté la cheminée, est percé à son centre d'un trou par lequel la vapeur peut passer en sortant de la tuyère, même lorsque la cheminée est fermée.

TUYOTERIE. Ensemble de tuyaux, magasin de tuyaux.

TYEN (monn.). Monnaie chinoise.

TYMPAN (archit.). Du grec τύμπανον, tambour. Espace uni qui se trouve encadré par les trois corniches du fronton. On y place quelquefois des statues, des bas-reliefs ou des ornements. — Espace triangulaire qui résulte d'une arcade circonscrite par des lignes droites.

TYMPAN (impr.). Châssis composé de quatre barres de bois ou de fer, sur lesquelles on colle du parchemin ou de la toile. On distingue le *petit* et le *grand tympan*. On étend sur celui-ci les feuilles à imprimer et le petit reçoit l'action de la platine.

TYMPAN (mécan.). Angl. *scoop wheel;* allem. *schöpfrad*. Pignon enté sur son arbre, et qui engrène dans les dents d'une roue. — Machine en forme de roue pour élever l'eau. — On appelle *roue à tympan*, une roue creuse dans laquelle un ou plusieurs hommes marchent pour la faire tourner.

TYMPAN (menuis.). Angl. *id.;* allem. *füllung*. Panneau renfermé entre des moulures.

TYMPANIL (joaill.). Espèce de p... par le haut et plate par le bas.

TYMPANNE. Pièce d'étoffe ... d'un pilier à l'autre.

TYMPANON (inst. de mus.). ... τύμπανον, tambour. Instrument ... de trapèze, monté avec des cordes ... fer ou de laiton, et qu'on touche a... petites baguettes de bois.

TYMPE. Pierre maçonnée à la ... térieure d'un fourneau de forge.

TYMPFE (monn.). Monnaie ... tée en Pologne.

TYPE. *Voy.* CARACTÈRES.

TYPOCHROMIE. Du grec τύπος, ... tère, et χρῶμα, couleur. Impressio... graphique en couleur.

TYPOGRAPHE. Du grec τύπος, c... et γράφω, j'écris. Celui qui exerce ... typographie ou imprimerie.

TYPOGRAPHIE. *Voy.* IMPRIMERIE

TYPOGRAPHIE EN COULEURS. ... dé perfectionné par M. Silberman... moyen duquel on peut obtenir des ... sions diversement coloriées.

TYPOLITHOGRAPHIE. Du grec ... caractère, λίθος, pierre, et γράφω... Manière d'imprimer sur la pierre, ... la faculté d'intercaler dans le texte ... pèce de dessins, d'ornements et ... res. On compose d'abord l'ouvrage ... ractères mobiles, comme dans l'im... ordinaire, et on reporte ensuite l'en... épreuve sur la pierre lithographi... procédé, inventé en Angleterre, e... culièrement exploité en Belgique ... réimpression des journaux fran... journaux arrivant encore assez hu... produire une contre-épreuve sur ... dispensent par conséquent des frais ... position.

TYRE. Sorte d'instrument dont ... pons font usage pour leurs opérati... giques.

TYRIAMÉTHYSTE (lapid.). ... pierre précieuse, de couleur pur...

U

U. Cette lettre, dans les formules chimiques, signifie *urane*.

UDOMÈTRE (phys.). Du grec ὕδωρ, eau, et μέτρον, mesure; ou du latin *udus*, humide, et du grec μέτρον, mesure. Instrument qui sert à mesurer la quantité de pluie qui tombe dans un lieu, ou bien à analyser l'eau de la pluie. Il consiste simplement en une large toile tendue, qui reçoit la pluie, laquelle coule ensuite, au point de la plus forte dépression, dans un entonnoir porté par un vase à col étroit. M. Flaugergues a construit un udomètre tournant sur son axe, et divisé en 8 chambres correspondant aux 8 aires principales des vents. Cet instrument sert à faire connaître non-seulement la quantité totale de pluie, mais encore les quantités partielles qui tombent sous l'influence ... vent.

ULM. On appelle *or d'Ulm*, l'or ...

ULMATE (chim.). Angl. *id.;* all... *saures salz*. Sel produit par la co... de l'acide ulmique avec une base

ULMINE (chim.). Du latin *ulmus* On désigne sous les noms de *matièr... ques* ou *humiques*, d'*ulmine*, de ... *cide ulmique*, *humique* ou *géique*, ... tières noires ou brunes qu'on renc... le terreau, la tourbe, les fumeron... de fumier, etc., lesquelles sont pr... la putréfaction des parties végéta... males, au contact de l'air et de l... L'ulmine, qui fut découverte, en 1... Vauquelin, dans l'ulcère de l'orme, ...

artificiellement par l'action des acides et des alcalis sur le bois, l'amidon, le sucre, la fibrine, l'albumine, etc.; mais la composition de ces produits varie suivant les circonstances où ils se forment et suivant la nature des matières qui servent à les préparer.

ULMIQUE. *Voy.* ULMINE.

UNDA-MARIS (fact. d'inst.). Registre d'orgue de 2^m66, accordé un peu plus haut que les autres jeux, et formant, à cause de cela, une sorte de battement avec eux, qui a quelque analogie avec le mouvement des flots.

UNDICULATION (peint.). Imitation, dans un tableau, de l'ondulation des eaux.

UNICHROITE (phys.). Du latin *unus*, et du grec χρόα, couleur. Se dit des substances qu'on ne voit que d'une seule couleur, quand on les place entre l'œil et la lumière, en quelque sens que les rayons de cette dernière les traversent.

UNION (joaill.). Du latin *unio*. Perle faite en poire.

UNITÉ. Du latin *unitas*. En architecture, on entend par ce mot, le balancement et la progression des masses dans les élévations, la symétrie. — En peinture, l'unité d'objets consiste à faire en sorte que, s'il y a plusieurs groupes de clair-obscur dans un tableau, il y en ait un qui domine sur les autres. — En sculpture, les règles sont soumises, comme dans la peinture, à l'unité de temps, d'action et de lieu.

URANE (chim.). Du grec οὐρανός, le ciel. Angl. *uranium*; allem. *uranerz*. Produit découvert en 1789 par Klaproth, et qui fut considéré comme un corps simple jusqu'en 1842, époque à laquelle M. Péligot y signala la présence de l'oxygène. C'est un composé d'uranium et d'oxygène, UO, d'un gris foncé et cristallin, qu'on extrait de plusieurs minéraux, particulièrement de l'urane oxydulé et de l'urane phosphaté. L'*urane oxydulé*, appelé aussi *pechblende* et *uranpecherz*, mots allemands qui signifient mine de poix, est un minéral en mamelons bruns ou noirs, d'un aspect luisant et résineux, qui se compose d'uranium et d'oxygène, dans les rapports de U^4O^5. Il accompagne le cobalt arsénical et l'argent sulfuré dans les mines de Bohême et de Saxe. L'*urane phosphaté*, dit aussi *uranite*, est un minéral composé d'acide phosphorique, d'oxyde uranique et de chaux, et quelquefois aussi d'oxyde de cuivre. On le rencontre en petites masses jaunes et brillantes dans les granites de Marmagne, près d'Autun, de Saint-Yrieix, près Limoges, etc.

URANEUX (chim.). Se dit du premier oxyde d'urane et des sels.

URANICO-CALCIQUE (chim.). Se dit d'un sel uranique combiné avec un sel calcique; *uranico-cuivrique*, d'un sel uranique uni à un sel cuivrique; et *uranico-potassique*, du mélange d'un sel uranique avec un sel potassique.

URANIQUE (chim.). Se dit du second oxyde d'urane et des sels qu'il produit.

URANITE. *Voy.* URANE.

URANIUM (chim.). Corps simple, métallique, isolé de l'urane en 1842, par M. Péligot. Il forme, avec l'oxygène, plusieurs oxydes, dont deux sont basiques et donnent avec les acides, l'un, des sels verts, c'est l'ancien urane ou protoxyde, UO; l'autre, des sels jaunes, c'est le sesquioxyde, U^2O^3. On emploie ce dernier pour la fabrication de beaux verts jaunes qui ont un reflet vert, et on s'en sert aussi dans la peinture sur porcelaine.

URANOCHRE (chim.). Angl. *uran-ocher;* allem. *uranoker*. Oxyde d'urane.

URANOMÈTRE (astron.). Du grec οὐρανός, ciel, et μέτρον, mesure. Instrument propre à mesurer les astres et les mouvements célestes.

URANOSO-POTASSIQUE (chim.). Se dit d'un sel uraneux combiné avec un sel potassique.

URARINE (chim.). Alcali qu'on trouve dans l'*urari*, sorte de poison dont les sauvages d'Amérique imprègnent leurs flèches.

URATE, ROSATE ou **LITHIATE** (chim., teint.). Du grec οὖρον, urine. Angl. *urate;* allem. *harnsaures salz*. Genre de sels formés par la combinaison de l'acide urique avec les bases. On connaît principalement l'*urate de soude* et l'*urate d'ammoniaque*. — On donne aussi le nom d'*urate* à un engrais composé d'un mélange d'urine et de plâtre ou de terre. Cet engrais a une certaine activité, mais il est de peu de durée.

URÉE (chim.). Du grec οὖρον, urine. Substance animale trouvée dans l'urine par Cruickshank, puis étudiée par Fourcroy et Vauclin, et dont Wœhler a enseigné la production artificielle. L'urée se compose d'oxygène, de carbone, d'hydrogène et d'azote dans les proportions de $C^2H^4O^2Az^2$. Elle se présente sous forme de lames nacrées, incolores, brillantes, allongées et transparentes, sans odeur et d'une saveur fraîche et piquante; elle est très-soluble dans l'eau et l'alcool; chauffée avec une dissolution acide, elle donne un sel ammoniac et de l'acide carbonique; et en se combinant avec divers acides, elle donne des sels tels que les *azotate, oxalate, cyanurate, chlorhydrate d'urée*, etc. On obtient cette substance en traitant l'urine, évaporée jusqu'à consistance sirupeuse, par son volume d'acide azotique; on dissout dans l'eau les cristaux résultant de ce mélange, et on les met en contact avec du sous-carbonate de potasse, qui s'empare de l'acide azotique et met l'urée à nu; puis on la fait évaporer et décolorer, et on l'a ainsi à l'état solide.

URÉTHANE (chim.). Carbonate anhydre d'ammoniaque et de gaz oléfiant.

URÉTHYLANE (chim.). Carbonate anhydre d'ammoniaque et de méthylène.

URÉTROTOME (instr. de chir.). Du grec οὐρήθρα, urètre, et τομή, coupe. Instrument propre à diviser l'urètre dans l'opération de la taille.

URIM (chim.). Radical problématique que l'on a supposé exister dans l'urée.

URINAL. Vase à col évasé où les malades

alités urinent aisément. — Espèce de réservoir qu'on adapte à la verge dans quelques cas d'incontinence d'urine. — Vaisseau de verre dans lequel on met de l'urine pour la faire examiner par les médecins.

URINE (chim., teint., etc.). Du latin *urina*. Angl. *chamber-lie;* allem. *urin*. Ce liquide excrémentiel est formé en grande partie d'eau tenant en suspension de l'urée, des sels à base de chaux et d'ammoniaque, des acides urique, phosphorique, benzoïque, lactique, etc.; puis accidentellement de l'albumine, une sorte de sucre fermentescible, des matières colorantes de nature bilieuse, des substances grasses, caséeuses, purulentes, etc. Berzélius a donné les proportions suivantes pour 1000 parties d'urine d'homme à l'état de santé :

Eau	933,00
Urée	30,10
Sulfate de potasse	3,71
Sulfate de soude	3,16
Phosphate de soude	2,94
Hydrochlorate de soude	4,45
Phosphate d'ammoniaque	1,65
Hydrochlorate d'ammoniaque	1,50
Acide lactique libre Lactate d'ammoniaque Matière animale soluble dans l'alcool Urée ne pouvant être séparée	17,41
Phosphate terreux avec fluate de chaux	1,00
Acide urique	1,00
Mucus de la vessie	0,32
Silice	0,03

Dans les arts, l'urine sert pour dégraisser les laines, préparer les peaux, dissoudre l'indigo, et fabriquer le sel ammoniac et l'orseille. C'est dans l'urine que le phosphore a été découvert. Enfin, on utilise comme engrais les *eaux vannes* qui proviennent des vidanges, etc.

URINOIR. *Voy.* URINAL.

URIQUE (ACIDE). Angl. *uric acid;* allem. *blasenstein*. Acide qui existe dans l'urine, les calculs urinaires, les excréments d'oiseaux, de serpents, etc. Il fut découvert en 1776, par Scheele, qui lui donna d'abord le nom d'*acide lithique*, parce qu'il l'avait extrait de pierres ou calculs urinaires. L'acide urique est composé d'oxygène, d'hydrogène, de carbone et d'azote dans les proportions de $O^6H^4C^{10}Az^4$. Il est blanc, insipide, inodore, dur, sous forme de paillettes, plus pesant que l'eau, inaltérable à l'air, très-peu soluble dans l'eau, et se combinant avec les bases solubles pour former des urates. On l'obtient en traitant par la potasse le dépôt rougeâtre qui se forme dans l'urine qui vient de se refroidir, et en décomposant l'urate produisant l'acide chlorhydrique, alors l'acide se précipite sous forme de poudre blanche; mais on l'extrait plus communément des excréments de serpents, qui sont presque entièrement composés d'urate d'ammoniaque.

UROBENZOATE (chim.). Sel produit par la combinaison de l'acide urobenzoïque avec une base.

UROBENZOÏQUE (ACIDE). Se dit d'un acide particulier qui existe dans l'urine des animaux herbivores en général, et qui a de l'analogie avec l'acide urique.

UROLITHIQUE. *Voy.* URIQUE.

URQUAIN (céram.). Bout de madrier sur lequel pose la meule du potier.

USALTON (monn.). Monnaie de Gênes qui vaut environ 55 centimes.

USANO (métrolog.). Poids usité en [illegible]née, et qui correspond à 8 grammes [illegible]

USÉ. Se dit, dans les arts de la partie d'une chose. « Après l'*usé* de la [illegible] quel on remédie au moyen d'une [illegible] fonte, l'une des causes les plus actives de détérioration des rabots est le grand nombre des coups de marteau qu'on donne à cet outil, soit pour mettre, soit pour ôter [illegible] (*Encycl.*)

USINE. Du latin *usus*, usage. Angl. [illegible] allem. *hüttenwerk*. Ensemble des [illegible] ateliers et machines qui constituent un établissement manufacturier, comme des moulins, des forges, des verreries, des [illegible]ries, des laminoirs, etc.

USTENSILE. Angl. *ustensil;* allem. [illegible] *zeug*. Se dit de tout meuble qui sert [illegible] et de certains instruments propres [illegible]

USTION (chim.). Du latin *ustio*, de *urere*, brûler. Angl. *ustion;* allem. [illegible]*nung*. Espèce de calcination par laquelle on réduit en cendres une substance.

USTULATION (chim.). Du latin [illegible] brûler. Angl. *roasting;* allem. *röst*[illegible] tion de faire sécher une substance [illegible] au feu. — Vin qu'on a fait chauffer [illegible]

UTÉROSTOMATOME (inst. de chir.). Instrument employé pour l'incision des [illegible] col de la matrice, lorsqu'il se manifeste des convulsions à l'époque de l'accouchement.

UTÉROTOME (instr. de chir.). Du latin *uterus*, matrice, et du grec [illegible] Instrument tranchant à deux lames [illegible] de croissant, dont on fait usage pour [illegible]tion de l'utérus.

UTINET. Maillet du tonnelier [illegible] pour arranger et unir les fonds des [illegible] quand ils sont placés dans le jable. [illegible] beau de la dentelière sur lequel [illegible] métier dont elle se sert pour travailler.

UTTA (monn.). Nom par lequel on [illegible] à Batavia, un million de caches. *Voy.* [illegible]

UVAGE (raffin.). Glacis de terre [illegible] l'encaissement d'une chaudière à [illegible]

UZIFURE (chim.). L'un des noms [illegible] donne au cinabre.



V. Cette lettre, sur les anciennes monnaies françaises, indique l'hôtel de Troyes.

VACHE. Du latin *vacca*. Panier ou coffre revêtu de cuir, qu'on fixe sur l'impériale des voitures de voyage, et qui en a [illegible] dimensions en largeur et en longueur.

it aussi du couvercle de cuir qui ferme le ;rand coffre de l'impériale. — On appelle *ache en suif et à grain*, le cuir de vache nployé à confectionner les harnais des hevaux, à garnir les caisses des carrosses, tc.; *vache d'Angleterre*, le cuir préparé à la ianière d'Angleterre avec les meilleures eaux de vache ou de bœuf; et *vache grise* u *grasse*, l'espèce de cuir d'une qualité inirieure à la vache d'Angleterre, qui sert à ı fabrication des malles, des soufflets, des onduits de pompe et autres objets qui ont esoin de force et d'élasticité.

VACHIN. Cuir de jeune vache.

VA-ET-VIENT. Cordage attaché à un filet e pêche, pour le retenir quand on le jette ans l'eau et le ramener à soi quand on eut.

VA-ET-VIENT (mécan.). Mouvement qui lieu alternativement et régulièrement tant dans un sens, tantôt dans un autre. Tel t le mouvement d'un piston dans le cylinre d'une machine à vapeur, et celui d'un ndule oscillant autour du point d'attache sa tige. — On donne aussi ce nom à une tite machine adaptée au dévidoir qui sert ı tirage et au dévidage des soies : elle dige la soie de manière qu'elle s'étend égament sur toute la bobine.

VAGON. *Voy.* WAGON.

VAGUAGE (brasser.). Action de brasser bière.

VAGUE (archit.). Du latin *vagus*, errant. ı dit d'un ornement conventionnel, imagié pour imiter les vagues, les flots de la er. On dit aussi *poste*.

VAGUE (brasser.). Instrument en forme râteau fourchu, ou long rabot de bois rminé par trois fourchons traversés horiontalement par plusieurs chevilles, dont s brasseurs font usage, pour remuer et iter la bière ou la faire *vaguer*, selon l'exession technique.

VAGUER (brasser.). Brasser la bière, la muer dans les cuves ou les chaudières ec de longs rabots de bois.

VAGUESSE (peint.). De l'italien *vaghezza*, armes, agréments. Se dit de la légèreté de n, de teinte et de délicatesse de formes, portée dans une composition.

VAGUETTE (ardois.). Morceau de feutre de peau de vache dont l'ardoisier se gart le devant des jambes, et qu'il dispose en me de guêtre.

VAISSEAU. Du latin *vas*, *vasis*. Se dit de ıt ustensile, quelle que soit sa matière, i est destiné à contenir des liquides ou s solides, mais principalement des liquis. — En chimie, on appelle *vaisseaux de ncontre*, *vaisseaux circulatoires*, un appail composé de deux matras, dont l'un renme la matière sur laquelle on veut opér, et dont l'autre est destiné à contenir les z provenant de la distillation de cette maère, ou les vapeurs dans lesquelles on les nvertit. — Le *vaisseau à fouler* ou *pile*, t une cavité profonde, pratiquée dans un ıu d'arbre, et dans laquelle on met les laines, les soies, les étoffes pour les fouler et les faire dégorger.

VAISSEAU (archit.). Grand édifice voûté, considéré à l'intérieur, comme une église, une chapelle, un temple, etc. — Grande pièce d'un bâtiment, d'une galerie, d'une grande salle, d'une bibliothèque, d'un musée, etc.

VAISSELÉE. Quantité de laine, d'étoffe que peut contenir un moulin, un vaisseau à fouler, pour une épreuve.

VAISSELLE. Terme collectif qui désigne l'ensemble de tous les vaisseaux plus ou moins grands et plus ou moins creux, qui servent à l'usage ordinaire de la table. — On appelle *vaisselle montée*, celle dont les pièces sont composées de parties jointes ensemble avec de la soudure; et *vaisselle plate*, celle dont les pièces sont d'un seul morceau sans aucune soudure. La dénomination de vaisselle plate s'applique aussi à toute la partie d'un service de table qui est en argent.

VAISSELLIER. Meuble pour serrer la vaisselle.

VALA-RATIÉ (agricult.). Nom que l'on donne dans les Cévennes aux tranchées ou rigoles pratiquées pour les irrigations.

VALAT (agricult.). On nomme ainsi, dans plusieurs parties du Midi, des tranchées que l'on établit sur le flanc des terrains en pente, afin de prévenir la formation des torrents.

VALENCIENNE. Sorte de dentelle estimée qu'on fabrique particulièrement dans la ville de Valenciennes, département du Nord.

VALÉRIANATE (chim.). Angl. *id.*; allem. *valeriansaures salz*. Sel formé par la combinaison de l'acide valérianique avec une base.

VALÉRIANIQUE (ACIDE). Acide extrait de la valériane et qui est formé de carbone, d'hydrogène et d'oxygène, dans les rapports de $C^{10}H^{9}O^{3},HO$. Il bout à 175°, sa densité est de 0,944, il est inflammable et miscible en toutes proportions à l'alcool, à l'éther et à l'essence de térébenthine. Lorsqu'il est pur, il a l'aspect d'une huile essentielle, incolore ou d'un jaune opalin; son odeur rappelle celle de l'huile essentielle de valériane, mais elle est plus désagréable; sa saveur ne l'est pas moins et elle est très-acide. Il nage sur l'eau qui en décompose 1/26. Parmi les sels qu'il forme avec les bases, trois ont été introduits dans la médecine, ce sont les valérianates de quinine, de fer et de zinc. Cet acide qui porte aussi le nom d'*acide valérique*, fut découvert par Grote, dans l'eau de valériane, et MM. Dumas, Cahours, Gerhardt, etc., l'ont produit artificiellement.

VALET. Morceau de bois ayant un crochet à chacun de ses bouts et qu'on emploie pour tendre un filet de pêche.

VALET (horlog.). Angl. *rest;* allem. *sperrkegel*. Pièce de la cadrature d'une montre ou d'une pendule à répétition.

VALET (menuis.). Instrument en fer cou-

dé d'équerre et replié en patte sur le bout, à l'aide duquel le menuisier fixe sur l'établi la pièce qu'il veut ouvrer. On appelle *valet à bascule*, un valet dont la tige est faite comme celle du valet ordinaire, et le coude le même jusqu'au milieu de la longueur du bras en retour d'équerre; mais en cet endroit le bras est coupé, il se relève un peu, et reçoit, à brisure, une bascule faite comme le bras entier du valet ordinaire, et se terminant en patte par-devant. A l'autre bout est une vis qui, appuyant sur le coude du valet, soulève la bascule par derrière et la fait appuyer par-devant.

VALET (serrur.). Angl. *jack;* allem. *sperrstange.* Barre de fer qui sert d'appui au battant d'une porte.

VALET A PATIN (inst. de chir.). Instrument que l'on croit inventé par Gui-Patin, et qui sert à saisir, à comprimer l'extrémité des vaisseaux ouverts dont on veut faire la ligature. C'est une pince composée de deux branches unies par une charnière, que l'on peut écarter ou rapprocher au moyen d'un anneau coulant.

VALINGA (inst. de mus.). Espèce de cornemuse en usage chez les Russes.

VALISE. Espèce de sac long, en cuir, qui s'ouvre dans sa longueur, dans lequel on renferme des hardes ou autres objets, et qui est propre à être porté sur la croupe d'un cheval.

VALVE (mécan.). Ce mot s'emploie comme synonyme de soupape à Clapet.

VAN (agricult.). Du latin *vannus.* Ustensile d'osier, fait en forme de coquille et à deux anses, qui sert à nettoyer les grains, les graines et autres substances, en les secouant et en les faisant sauter en l'air, afin d'en séparer la poussière, les pailles et les ordures qui s'y trouvent mêlées. L'invention de cet ustensile remonte aux temps les plus reculés, et, chez les Grecs, le van était au nombre des objets sacrés et symboliques qu'on portait en pompe dans les mystères d'Eleusis.

VANADATE (chim.). Genre de sels qui résulte de la combinaison de l'acide vanadique avec les bases. On appelle *vanadate vanadique*, un composé intermédiaire d'acide et d'oxyde que l'on obtient de la réduction de l'acide vanadique à l'état bleu par certains corps désoxygénants.

VANADEUX (chim.). Qui tient de la nature du vanadium, ou qui contient de ce métal. On nomme *sulfide vanadeux*, le premier degré de sulfuration du vanadium.

VANADIQUE (chim.). Qui a rapport au vanadium. L'*oxyde vanadique* est le second degré d'oxydation de ce métal; l'*acide vanadique*, le troisième degré de cette oxydation; le *sulfite vanadique*, en est le second degré de sulfuration; et les *sels vanadiques*, sont ceux qui ont pour base l'oxyde vanadique et les sels haloïdes correspondants. L'acide vanadique est solide, d'un rouge jaunâtre, cristallisé, susceptible de se fondre à une chaleur rouge; il est très-acide, à peine soluble, et donne des sels appelés *vanadates* et *bivanadates*, qui sont jaunes [illegible] ou rouges.

VANADITE (chim.). Genre de [illegible] résultent de la combinaison de l'ox[illegible] nadique avec certaines bases.

VANADIUM (chim.). Angl. *id.* [illegible] *vanadin.* Métal blanc et cassant qu'on [illegible] de quelques minéraux du Mexique, [illegible] Russie et de la Suède, principalement [illegible] *vanadite* ou vanadate de plomb, et de [illegible] *borthite* ou vanadate de cuivre. Ce [illegible] une grande analogie avec le chrome, [illegible] lybdène et le tungstène, et forme ave[illegible] gène un acide, dit vanadique, qui [illegible] bine avec les bases. Le vanadium fu[illegible] vert en 1801, par Del-Rio, dans un [illegible] de plomb de Zimapan, au Mexique, [illegible] le nom d'*érythronium.* Mais par [illegible] l'aimable fraternité qui existe [illegible] entre les savants, Collet-Descotils, [illegible] mit le nouveau métal à l'analyse, [illegible] lennellement que l'érythronium n'[illegible] du chrome impur, et qu'on ne dev[illegible] l'admettre au rang des corps simples [illegible] cepta tout d'abord cet arrêt. Mais [illegible] ayant découvert de nouveau le m[illegible] duit dans les scories d'affinage du [illegible] berg en Suède, en établit définiti[illegible] nature particulière, et ce corps fut [illegible] pelé vanadium, de *vanadis*, ancien[illegible] té des Scandinaves.

VANANT (fabr. de pap.). Angl. [illegible] *paper;* allem. *packpapier.* Sorte de [illegible] enveloppe.

VANAN (fabr. de pap.). Espèce de [illegible]

VANGEUR (briquet.). Ouvrier [illegible] la terre avec les mains dans une bri[illegible]

VANILLE (comm.). De l'espagn. [illegible] dimin. de *vaina*, gaîne. Fruit du [illegible] *epipendrum vanilla*, genre de plant[illegible] famille des orchidées, qui croît aux [illegible] et dans l'Amérique tropicale. Les [illegible] du vanillier, sarmenteux et flexib[illegible] vent très-haut en serpentant autou[illegible] bres à leur portée. Le fruit est [illegible] lindrique, uniloculaire et en form[illegible] que. La récolte de la vanille doit [illegible] avant sa complète maturité. L[illegible] rassemblé environ 12,000 silique[illegible] attache en chapelet par la partie [illegible] le plus près possible des pédon[illegible] trempe un instant ces fruits [illegible] bouillante pour les blanchir; on [illegible] pend ensuite à l'air libre, aux ra[illegible] leil, pendant quelques heures; et [illegible] main on enduit la vanille d'huile, [illegible] d'une barbe de plume, ou simple[illegible] les doigts. On a le soin d'entour[illegible] ques avec un fil de coton imbib[illegible] pour empêcher les valves de se [illegible] lorsqu'elles se dessèchent, il s'é[illegible] leur extrémité supérieure renver[illegible] cès d'un liquide visqueux; et l'o[illegible] cet écoulement en pressant, à p[illegible] prises, les siliques avec les main[illegible] Les vanilles, en se desséchant, [illegible] ment, deviennent brunes, ridées [illegible] et diminuent au delà des trois [illegible] leur volume; dans cet état, on [illegible]

no seconde fois d'huile, mais avec ménaement, car un excès d'huile diminue l'oeur suave qui fait leur qualité essentielle. lles sont alors propres à être livrées au ommerce. On dispose donc ces fruits par etites bottes de 50 ou de 100, que l'on exédie en Europe, après les avoir envelopés dans des feuilles de plomb ou enfermés ans des boîtes métalliques bien closes La anille, telle qu'elle nous arrive par la voie u commerce, est un fruit siliquiforme, de grosseur d'une plume de cygne, droit, lindrique, un peu comprimé, tronqué au mmet, aminci à ses deux bouts, luisant, dé, sillonné longitudinalement, flexible, d'une longueur qui varie entre 13 et 27 entimètres. Sa couleur est brune ou rouâtre. A l'intérieur, le fruit contient un renchyme pulpeux, mou, onctueux, trèsun, dans lequel se trouvent des semens noires, brillantes et très-petites. Son eur est suave et aromatique, sa saveur aude et un peu douceâtre. Ces dernières opriétés paraissent dépendre d'une huile sentielle, et souvent l'acide benzoïque me des efflorescences cristallines à la rface du fruit. La partie pulpeuse est uée de principes aromatiques, et le péripe est très-peu odorant.

On distingue dans le commerce plusieurs tes de vanilles : la *vanille pompona*, qui es siliques assez grosses et un parfum s-prononcé; la *vanille légitime* ou de *Ley*, i est la plus estimée, dont l'odeur est ive, les siliques minces et pleines d'une ile noire ayant un arôme si pénétrant 'il enivre ceux qui le respirent; et la *vale bâtarde* dont les qualités sont médios. On désigne encore les vanilles par rs formes, c'est-à-dire qu'il y en a de *tes* et de *rondes*; puis par leurs dimenns, *longues*, *moyennes* et *courtes*. On tire si des Antilles et du Mexique, une ese appelée *vanillon*, qui est petite et peu réciée; et on appelle *vanille givrée*, celle laquelle se sont effleuris des cristaux nes et brillants d'acide benzoïque.

'ANNAGE (hydraul.). Forte planche iée en travers des pieux qu'on emploie lquefois dans les fondations au lieu de planches.

ANNE (hydraul.). Du latin *vannus*. On mme ainsi, dans l'architecture hydrauli-, toute porte qui se meut verticalement e deux coulisses et peut s'ouvrir ou se ier au moyen d'une crémaillère, d'un ige à cric, etc., afin de retenir ou de lâ- à volonté les eaux d'un étang, d'une se, d'un canal, etc. Dans les petits mouà eau, les vannes ne sont communément ne simple pelle de bois qu'on déplace la main; mais celles contre lesquelles oussée de l'eau est forte sont manœuvrées une vis ou un écrou en bois. On appelle *es de décharge* et *vannes de secours*, celqui servent à faire écouler les eaux surndantes provenant des crues; *vannes de se*, celles qui ont pour destination de urer une réserve d'eau qu'on laisse ensuite s'échapper brusquement pour déblayer les vases qui encombrent un bassin ou un cours d'eau; *vannes motrices*, celles qui ferment les orifices destinés à verser l'eau sur une roue hydraulique; *vannes plongeantes*, celles qui s'abaissent pour que l'eau passe par-dessus; et *vannes de compensation*, la vanne de décharge alliée à une vanne motrice de manière que l'une de ces vannes ouvre toujours un débouché égal à celui qui est fermé par l'autre.

VANNER (agricult.). Nettoyer le blé en faisant usage du van.

VANNERIE. Art de fabriquer des vans, des paniers, des corbeilles, des hottes et autres ouvrages analogues, avec des brins d'osier, de saule, etc., qu'on entrelace de manière à ce que ces produits puissent contenir divers objets. Vervins, dans le département de l'Aisne, est avec les bourgs voisins d'Origny et de Landouzy, le centre de la vannerie fine. Viennent ensuite les départements de la Marne et du Loiret. La moitié des produits en grosse et fine vannerie est absorbée par la France; l'autre moitié est livrée à l'exportation, et Paris est l'entrepôt de ce genre de commerce.

VANNES (Eaux). Du latin *vanus*, inutile. Se dit des eaux urineuses qui proviennent des fumiers, des vidanges, etc., et qu'on laisse écouler sur la voie publique par une double incurie, puisque d'une part elles infectent l'air, et que de l'autre on pourrait d'abord en extraire l'ammoniac, et faire usage du résidu comme engrais.

VANNIER. Angl. *basketmaker*; allem. *korbmacher*. Ouvrier qui fabrique les ouvrages de vannerie. L'osier est le bois que cet ouvrier emploie le plus communément; les objets grossiers se font avec l'osier brut, c'est-à-dire couvert de sa peau; les travaux les plus recherchés ont lieu avec de l'osier rond, pelé et blanc. Pour les ouvrages les plus délicats, cet osier est fendu en 3, 4, 5 et 6 parties. Afin d'y parvenir facilement, on fait usage d'un instrument appelé *fendoir*, qui est ordinairement en buis lorsqu'il ne faut diviser qu'en trois, et en fer pour diviser en un plus grand nombre. Ce fendoir a 0^m189 à 0^m216 de long; la tête est partagée en autant de parties qu'on veut avoir de divisions, et elle présente une pointe dans son axe, entourée de rayons qu'on rend tranchants avec une lime. On enfonce la pointe dans le centre de l'osier, et en poussant l'outil avec une force suffisante, on divise le bois en autant de parties que l'instrument a de rayons. Pour former des paniers avec ces divisions d'osier, on ne conserve que la partie solide du bois, celle qui touche l'écorce, et pour enlever le bois intérieur, qui n'aurait aucune consistance, on emploie un instrument semblable à celui qui sert au fabricant de ros, et qu'il nomme filière.

Lorsque l'osier est fraîchement coupé, on peut en faire usage sans le mouiller; mais lorsqu'il est sec on le couche par terre, on l'étale et l'on jette de l'eau dessus avec la main, c'est-à-dire que, selon l'expression

technique, on le *bassine*. On le descend ensuite dans une cave, on le laisse jusqu'à ce qu'il ait acquis la flexibilité nécessaire pour le travailler. L'osier fendu ou non fendu est toujours bassiné avant d'être mis en œuvre. Pour faire les ouvrages de vannerie, quels qu'ils soient, le vannier, après avoir préparé l'osier qu'il y destine, fait la carcasse ou la charpente à claire-voie, avec de l'osier plus gros et quelquefois même avec des morceaux de bois travaillés; puis il remplit plus ou moins les intervalles par des osiers plus minces et plus flexibles; il les entrelace le plus proprement qu'il peut ou en raison de la nature de l'objet, et donne enfin à ses pièces la solidité et la consistance qu'elles doivent avoir. Autrefois les vanniers formaient une corporation qui avait ses règlements et ses priviléges.

VANNOIR (épingl.). Angl. *scouring-pot;* allem. *schwingnapf.* Grand bassin de bois dans lequel on agite les morceaux de laiton coupés pour faire des clous d'épingles afin de les rendre plus clairs.

VANNURE (agricult.). Se dit de la poussière, des balles et de tous les corps légers qui sont entraînés par la ventilation dans l'opération du vannage fait au moyen du tarare.

VANROBEZ (manuf.). Espèce de drap qu'on fabriquait autrefois à Abbeville, et qui prenait son nom de celui du fabricant.

VANTAIL (menuis.). Angl. *folding-door;* allem. *flügel.* Battant ou moitié de la fermeture d'une porte qui s'ouvre en deux parties dans sa largeur.

VANTILLER (charp.). Faire une digue de planches pour retenir l'eau.

VAPEUR (phys. indust.). Du latin *vapor.* Angl. *vapour;* allem. *dampf.* On donne ce nom à tous les corps gazeux que l'on peut aisément liquéfier par le froid ou par la pression. Il y a un rapport constant entre le volume d'un liquide et celui de la vapeur qu'il produit, lorsqu'on détermine la pression et la température. La vapeur se dilate indéfiniment comme les gaz, quand on l'échauffe et qu'on lui présente un espace libre. Gay-Lussac a démontré qu'à + 100° et sous la pression de 0,76, la vapeur d'eau occupe un espace 1700 fois plus grand que l'eau qui lui a donné naissance, c'est-à-dire que 1 litre d'eau, par exemple, peut fournir 1700 litres de vapeur. De ce que la vapeur se dilate de plus en plus à mesure qu'on élève sa température, il en résulte que sa force élastique suit la même progression, aussi cette force devient telle, qu'à + 266° elle peut élever une colonne d'eau à une hauteur de 500 mètres. On doit à Dalton la découverte d'une loi très-importante, c'est que la tension de la vapeur est la même pour tous les corps à leur point d'ébullition, et que cette égalité subsiste lors même que la température varie pour chaque vapeur d'un nombre égal de degrés. Quand on mélange plusieurs vapeurs ensemble et qu'il n'y a pas d'action chimique entre elles, la force totale est alors la somme des sommes partielles. C'est ainsi que la force de l'alcool faible se compose de celle de l'alcool absolu et de celle de l'eau.

La vapeur absorbe, pour se former, une quantité considérable de chaleur qui devient latente, et pour connaître cette chaleur, on conduit la vapeur dans une masse d'eau froide où elle se condense. Au moyen de cette expérience, Gay-Lussac et Dulong ont trouvé que, dans 1 kilogramme de vapeur d'eau à + 100°, il y a 643 unités de chaleur, dont 543 de chaleur latente. Il en résulte donc que lorsque 1 kilogramme d'eau est parvenu à une température de + 100°, il est nécessaire encore de lui fournir 543 unités de chaleur pour le réduire en vapeur, et cependant le thermomètre n'accuse pas un seul degré au-dessus de celui de l'eau en ébullition. On a observé aussi que la chaleur totale de la vapeur d'eau est à peu près la même à toutes les températures au-dessus de + 100°, ce qui fait qu'il ne faut pas une plus grande quantité de charbon pour produire 1 kilogramme de vapeur à la pression de 5 atmosphère, qu'à celle de 1 atmosphère. On a obtenu enfin, par une heureuse application de la chaleur latente, cet utile résultat dans les usines où il est nécessaire de chauffer une quantité considérable d'eau, c'est qu'il suffit de faire arriver dans une cuve un courant de vapeur d'eau pour que l'eau de cette cuve atteigne en peu de temps + 100°.

Tout le secret de la puissance de la vapeur d'eau réside dans ce fait élémentaire que nous venons de mentionner, que le volume occupé par un poids donné d'eau réduite en vapeur, est beaucoup plus considérable que le volume occupé par cette eau elle-même. Ainsi le volume de la vapeur d'eau, sous la pression ordinaire de l'atmosphère étant, comme nous l'avons dit, égal à 1700 fois le volume de l'eau qui l'a produite, il est aisé de concevoir quelle force prodigieuse peut se développer, lorsque cette vapeur, sans changer de température, se trouve enfermée dans un vase trop étroit dont elle tend à s'échapper. Si l'une des parois du vase est mobile, et si la force qui la retient en place est moindre que la vertu d'expansion de la vapeur, elle cédera jusqu'à ce que la vapeur ait conquis un espace suffisant pour s'y maintenir en état d'équilibre; ou bien elle s'échappera au dehors, jusqu'à ce qu'il ne reste plus dans le vase que la quantité de vapeur qu'il peut contenir à l'état normal. Tout le jeu de la *machine à vapeur* est fondé sur cette propriété.

« Tant que la vapeur d'eau reste en contact avec le liquide qui a servi à la former, le volume qu'elle tend à occuper pour arriver à cet état d'équilibre, dépend de la pression sous laquelle elle s'est formée; cette pression elle-même dépend de la température à laquelle l'eau a été soumise pour se réduire en vapeur; en sorte que la pression, la température et le volume relatif ou densité de la vapeur, ne peuvent pas varier l'un sans l'autre. Toutefois, les accroissements ou diminutions de ces trois termes ne suivent pas tous la même progression. Ils sont soumis à

des lois qui ont été déterminées par l'expérience, et d'après lesquelles ont été construites des tables où l'échelle des volumes relatifs est mise en regard avec celle des pressions et avec celle des températures correspondantes. Ainsi l'on a reconnu que, sous la pression d'un hectogramme par centimètre carré ou un peu moins d'un sixième d'atmosphère, la vapeur se forme à une température de 45°,9, et occupe 1,5019 fois le même volume que l'eau qui la produite; sous la pression de 5 hectogrammes, la vapeur se forme à 80°,5 et occupe 3,329 fois le même volume que l'eau; sous la pression de 2 kilogrammes, la vapeur se forme à 120°,1 et occupe 923 fois le même volume que l'eau, etc. Mais pour étudier les effets de l'action mécanique de la vapeur d'eau, il ne suffit pas de la considérer dans la chaudière quand elle est en contact avec son liquide de formation : il faut la suivre au dehors de ce premier récipient, et voir ce qu'elle devient lorsqu'elle est séparée du liquide et qu'elle agit sur le mécanisme auquel elle doit imprimer le mouvement. Ici les circonstances sont changées : si la température augmente sans que la pression extérieure varie, il n'y a pas d'eau pour fournir le surplus de vapeur nécessaire à l'accroissement de densité, et réciproquement. Si c'est la pression qui augmente ou diminue sans que la température change, la vapeur augmentera ou diminuera de densité et dans tous les cas, on n'aura plus entre ces trois termes : température, pression et densité, la relation fixe et invariable qui existait dans le cas du contact avec le liquide de formation. Telle est la donnée première de la théorie. Est-elle vraie ? C'est ce que l'expérience seule peut apprendre. Mais ici les observations sont fort délicates et tellement sujettes à être contestées, que les savants ne sont pas d'accord sur les lois que suit la vapeur dans cette situation. » (*Encycl. des chem. de fer.*)

La force élastique de la vapeur d'eau est l'une des plus puissantes actions dont on fasse usage dans les arts, parce qu'elle n'est ni rare, ni chère, ni limitée dans sa production, et il est de la plus grande utilité d'en bien connaître et mesurer les effets. Les travaux de MM. Dalton, Gay-Lussac, Biot, Clément, etc., ont mis à même de pouvoir calculer les résultats de toutes les expériences où cette puissance est mise en jeu. Voici une table de la force élastique de la vapeur d'eau à différentes températures, telle qu'on la trouve dans la physique de M. Biot, complétée en ce qui concerne les hautes pressions, par M. Taylor et par une commission de l'Académie des sciences dont M. Dulon était rapporteur.

Température. Degrés centigr.	Tension en millimètres.	Température. Degrés centigr.	Tension en millimètres.	Température. Degrés centigr.	Tension en millimètres.	Température. Degrés centigr.	Tension en millimètres.	Atmosphères.
— 20	1,333	16	13,630	52	98,075	88	486,09	
— 19	1,429	17	14,468	53	103,06	89	505,38	
— 18	1,531	18	15,353	54	108,27	90	525,28	
— 17	1,638	19	16,288	55	113,71	91	545,80	
— 16	1,755	20	17.314	56	119,39	92	566,95	
— 15	1,879	21	18,317	57	125,31	93	588,74	
— 14	2,011	22	19,417	58	131,50	94	611,18	
— 13	2,152	23	20,577	59	137,94	95	634,27	
— 12	2,302	24	21.805	60	144,66	96	658,05	
— 11	2,461	25	23,090	61	151,70	97	682,59	
— 10	2,631	26	24,452	62	158,96	98	707,63	
— 9	2,812	27	25,881	63	166,56	99	733,46	
— 8	3,005	28	27,390	64	174,47	100	760,00	1
— 7	3,210	29	29,045	65	182.71	105	903,64	
— 6	3,428	30	30,643	66	191.27	110	1066,06	
— 5	3,660	31	32,410	67	200,18	112,2	1140,00	1½
— 4	3,907	32	34.261	68	209,44	115	1247,81	
— 3	4,170	33	36,188	69	219,06	120	1453,80	
— 2	4,448	34	38,254	70	229,07	122	1520	2
— 1	4,745	35	40,404	71	239,43	125	1686	
0	5,059	36	42,743	72	250.23	129	1900	2½
1	5,393	37	45,038	73	261.43	135	2280	3
2	5,748	38	47,579	74	273,05	140,3	2660	3½
3	6,123	39	50,147	75	285,07	145	3040	4
4	6,523	40	52,998	76	297,57	149	3420	4½
5	6,947	41	55,772	77	310,49	153	3800	5
6	7,396	42	58,792	78	325,89	157	4180	5½
7	7,871	43	61,958	79	337,76	160	4560	6
8	8,375	44	65,627	80	352.08	164,7	4940	6½
9	8,909	45	68,751	81	367.00	168	5320	7
10	9,475	46	72.393	82	382,38	170,7	5700	7½
11	10,074	47	76,205	83	398,28	173	6080	8
12	10,707	48	80,195	84	414,73			
13	11,378	49	84,370	85	431,71			
14	12,087	50	88,742	86	449.26			
15	12,837	51	93,301	87	467,38			

On remarquera que les tensions ou forces élastiques ne croissent pas proportionellement à la température ; qu'à 10° et 99° par exemple, les forces élastiques croissent, d'une part, de 0,6, et de l'autre de 26,54, pour un degré de chaleur de plus.

Quoique l'histoire de la découverte de la force que produit la vapeur d'eau bouillante, et du progrès de ses applications, soit connue, on rencontre néanmoins de nombreuses variantes chez les auteurs qui se sont occupés de ce sujet. Nous tâcherons d'établir ici, avec autant d'exactitude que possible, l'ordre chronologique. La découverte dont il est question paraît remonter aux temps les plus reculés, et l'on dit même qu'on en rencontre un des premiers aperçus dans les poëmes d'Homère. Dans le traité de Plutarque, intitulé *Des délais de la justice divine*, on trouve un passage qui, dans l'opinion de plusieurs hellénistes, et entre autres de Paul Louis Courrier, autorise à penser que les anciens faisaient usage de machines cylindriques pour lancer des projectiles, lesquelles machines fonctionnaient à l'aide de la vapeur ou de l'air comprimé. Héron d'Alexandrie, qui vivait 120 ans avant l'ère chrétienne, avait imaginé aussi un petit appareil qu'il appelait *machine à réaction*, et qui n'était autre chose que le petit tourniquet à vapeur que l'on voit dans les collections. Enfin, Agathias raconte dans son histoire, livre IV, que sous l'empereur Justinien, au VIe siècle, un ingénieur nommé Anthémius, voulant se venger d'un voisin appelé Zénon, qui lui avait fait perdre un procès, disposa, dans plusieurs endroits de sa maison, de grandes chaudières pleines d'eau, qu'il boucha exactement par-dessus ; et à des trous par lesquels l'eau bouillante devait s'évaporer, il adapta de longs tuyaux de cuir qui, allant peu à peu en se rétrécissant, offraient la forme de trompettes. Ces tuyaux aboutissaient à chaque poutre et solive du plafond des chambres où se trouvaient les chaudières. Cela fait, il alluma du feu sous celles-ci, et lorsque tout fut en ébullition, la vapeur ne trouvant point d'issue, non-seulement ébranla et mit en ruine la maison d'Anthémius, mais encore celle de Zénon, qui, en prenant la fuite, se persuada qu'il était victime d'un tremblement de terre.

Léonard de Vinci a fait connaître un canon à vapeur qu'il attribue à Archimède, et qu'il décrit de la manière suivante : « l'*archi-tonnerre*, est une machine de cuivre fin, qui lance des balles avec un grand bruit et beaucoup de violence. On en fait usage de cette manière : le tiers de cet instrument consiste en une grande quantité de feu de charbon. Quand l'eau est bien chauffée, il faut serrer les vis sur le vase où est l'eau, et en serrant la vis en dessus, toute l'eau s'échappera par-dessous, tombera dans la position échauffée de l'instrument, et se convertira aussitôt en une vapeur si abondante et si forte, qu'il paraîtra merveilleux de voir la fureur de cette fumée, et d'entendre le bruit qu'elle produira. Cette machine chasse une balle du poids d'un talent. » Le premier orgue qui parut en France, envoyé à Pépin en 757, par Copronyme, et que le roi fit placer dans l'église de Saint-Corneille, à Compiègne, était mis en jeu par la vapeur. En 1543, Balans de Garay, capitaine de marine, proposa à Charles-Quint, une machine pour faire aller les bâtiments sans voiles et sans rames, même en temps de calme. Une expérience eut lieu à Barcelone; mais Garay garda le secret de sa découverte. En 1609, on vit Branca faire tourner par un jet continu de vapeur, une petite roue à augets dont il utilisa le mouvement pour la fabrication de la poudre.

On a trouvé, dans une lettre écrite sous Louis XIII à Cinq-Mars, par la célèbre Marion Delorme, l'histoire d'un fou enfermé à Bicêtre par Richelieu, comme atteint de la monomanie d'avoir découvert, dans l'emploi de la vapeur d'eau bouillante, un moyen de remplacer la force de l'homme et celle des cours d'eau, pour faire marcher les manéges, etc. Marion Delorme avait vu ce prétendu fou en allant visiter Bicêtre, avec Edouard Sommerset, marquis de Worcester, qui, précisément, passa en Angleterre pour avoir deviné le premier la puissance de l'emploi de la vapeur d'eau, et qui, sans aucun doute, profita des confidences du malheureux prisonnier. Ce flibustier d'outre-Manche appliqua la vapeur à des opérations industrielles, et construisit un appareil à l'aide duquel il put élever 40 parties d'eau liquide à 40 pieds de hauteur, avec une partie d'eau seulement réduite en vapeur.

Mais déjà, en 1615, Salomon de Caus avait indiqué, dans son livre ayant pour titre : *Raisons des forces mouvantes*, plusieurs exemples de l'emploi de la vapeur. On croit généralement que ce Salomon est Français; mais nous trouvons une réclamation contre cette opinion dans l'ouvrage de géologie publié par le docteur Zimmermann. « C'est à tort, dit-il, que les Français rangent Salomon de Caus au nombre de leurs compatriotes, et partent de là pour s'attribuer l'invention des machines à vapeur. Deux ans après l'édition française, l'ouvrage de Caus parut en allemand, et le frontispice porte la mention suivante : *Edité d'abord en langue française, et maintenant dans notre idiome maternel allemand, par S. de Caus, architecte de Son Eminence palatinale. Heidelberg*, 1618. Quant à la machine de Caus, ce n'est autre chose que la fontaine inventée deux cents ans avant notre ère par le mathématicien Héron d'Alexandrie; les prêtres égyptiens connaissaient, cinq cents ans auparavant, le principe dont elle est l'opération. » Nous ne pensons pas, comme l'affirme Zimmermann, que la machine de Caus fut exactement celle de Héron. En 1637, un certain Jonathan Hull, de Londres, publia aussi une brochure intitulée : *Description et figure d'une machine nouvellement inventée pour amener les navires et les vaisseaux dans les rades, les ports et les rivières, et pour les en faire sortir contre le vent et la marée, ou par un temps*

lme, à l'occasion de laquelle Sa Majesté orges II a accordé des lettres patentes au ofit de l'auteur, qui en jouira pendant space de quatorze ans.

De 1680 à 1695, Denis Papin, né à Blois, livra à des expériences sur la vapeur, et fut d'après les idées qu'il fit connaître · le mécanisme à piston et à cylindre, à la première machine à vapeur due à nglais Savery, fut construite en 1696. st Papin qui avait inventé aussi, en 1681, narmite autoclave, destinée à élever au-sus de 100 degrés, la température de u pour ramollir les os et en tirer les sucs ritifs qu'ils contiennent; mais une plaiterie fut cause qu'il n'obtint pas de irles II, alors qu'il était réfugié en Anterre, un privilége pour l'exploitation de digestif. Il avait offert de préparer en 24 ires, avec 6 kilogrammes 1/2 de charbon bois, 74 kilogrammes de gelée d'os dont recommandait l'emploi pour les hôpitaux; s au moment où il allait procéder à cette ration, le roi ayant jeté les yeux sur ses ns de chasse, aperçut au cou de l'un x un papier suspendu au collier : c'était requête de ces animaux, dans laquelle uppliaient leur bien-aimé souverain de oint livrer les os à un indigne, de ne les priver d'une nourriture qui leur reit de droit. Il n'en fallut pas davantage que le prince retirât sa bienveillance éfugié français.

1705, le forgeron Newcomen obtint condensation régulière, au moyen d'un eau froide introduit dans l'intérieur du dre où la vapeur de la chaudière est iée. En 1718, Henri Beighton remplaça uvriers tourneurs des robinets, par des s qui les ouvrent et les ferment, learticulés avec des tiges que le balan-le la machine met en mouvement à des alles de temps calculés. En 1720, Jac-Leupold construisit le premier une ne atmosphérique à haute pression, condensation. En 1756, le chanoine ier écrivit un mémoire sur la navigavapeur, et le présenta à l'académie de . En 1769, James Watt remplaçait la nsation qui s'opérait avant lui dans le de pompe, par la condensation dans se séparé; puis il signalait le parti pouvait tirer de la détente de la va-il construisait la première machine à effet et à un seul cylindre; imaginait llélogramme articulé qui transmet le ment de la tige du piston au balancier; iquait le pendule conique ou réguladeforce centrifuge à la distribution de eur. Dans la même année, les pre-essais de locomotive ou de voitures à s'accomplissaient par Cugnot, ingé-français, né à Void en Lorraine, en et mort à Paris, en 1804. Ils avaient r une machine qui portait quatre peret marchait à raison de 3,600 à 4,000 par heure sur une route ordinaire. ais étaient exécutés en présence du Choiseul, alors ministre de la guerre, et du général Gribauval, inspecteur d'artillerie. La mise en pratique de la navigation à vapeur fut entreprise par MM. d'Auxiron, en 1775. Dans la même année, Perrier construisit un bateau à vapeur pour naviguer sur la Seine; et ce fut aussi à cette époque, que MM. Elliot et Thomas Pagne, des Etats-Unis, proposèrent d'appliquer la vapeur à la navigation maritime. Vers 1778, Brighton, Fitzgerald et Wahsbrough apportèrent des perfectionnements au mode d'admission de la vapeur, et à la transformation du mouvement rectiligne du piston en mouvement de rotation. Dans la même année, le marquis de Jouffroy se livra à des expériences et établit des bateaux à vapeur sur la Saône en 1781; dans cette dernière année, l'abbé Arnal fit aussi des essais; Taylor, de Cumnock, lança en 1788, un bateau agissant par la vapeur, ce qui lui valut une pension de 50 livres sterling; en 1791, l'Anglais Clarck exécuta, à Leith, les premières expériences suivies de quelques succès; Miller, en 1795, s'occupa également de ce genre de navigation; et il en fut de même de Symington et de Desblong, en 1803.

Dans cette même année, Charles Dallery, qui naquit à Amiens, en 1755, obtint un brevet d'invention pour un bateau à vapeur qui fut construit et mis à flot à Bercy; et il conçut aussi un modèle de locomotive destinée à parcourir les routes de terre, mais qui ne fut pas exécuté. Il inventa encore, à la même époque, l'hélice propulseur, la chaudière tubulaire, le mât rentrant, et l'hélice ventilateur. L'hélice de Dallery est l'hélice simple, qu'il nommait *escargot*, et à laquelle on est revenu de nos jours, après avoir essayé de l'hélice double et de la triple, parce qu'elle offre deux avantages, la force et la vitesse. Plus tard, vers 1828, M. Séguin aîné *réinventait* la chaudière tubulaire, et l'hélice l'était par MM. Deslile, Sauvage et Erickson. Il existe au surplus, actuellement, deux espèces de chaudières tubulaires : dans l'une, l'eau est placée à l'intérieur des tubes; dans l'autre, elle se trouve dans l'intervalle de ces tubes, lesquels sont traversés alors par le courant d'air chaud qui s'échappe du foyer pour gagner la cheminée. C'est la première de ces chaudières qui aurait été inventée par Charles Dallery, la seconde serait due à M. Séguin. Celle-ci fournit 1,200 kilogrammes de vapeur par heure, tandis que l'autre en donne à peine 300. En 1804, Arthur Wolf inventa la machine à double cylindre.

Nous avons fait connaître, à l'article Bateau a vapeur, l'étrange arrêt de l'Académie des sciences, sur le système de Fulton. Il n'est pas besoin de dire avec quel empressement l'Angleterre adopta le mode de navigation à vapeur. Toutefois, elle n'en fit usage d'abord, vers 1812, que sur les fleuves et les lacs; mais en 1818 elle l'essaya sur mer, entre Grennoch et Belfast, et le résultat fut si satisfaisant, qu'un service de bateaux à vapeur fut établit sur les côtes. Le 26 juin 1819, un navire à vapeur, venant des Etats-

Unis, fit son entrée dans le port de Liverpool: il n'avait mis que 24 jours depuis Savanah, et c'était le premier bâtiment de ce genre qui eut traversé l'Atlantique. Un autre exemple détermina un emploi plus général de la navigation à la vapeur chez les Anglais, ce fut celui du voyage de l'*Entreprise*. Ce navire, dont le port était de 500 tonneaux, et qui avait 45 mètres de long, était pourvu de deux machines de la force de 60 chevaux chacune. Parti le 26 août 1824 de Falmouth. il arriva le 22 octobre suivant à Table-Bay, au cap de Bonne-Espérance, après une traversée de 67 jours, pendant laquelle il s'était servi tantôt de la vapeur, tantôt de la voile. En 1815, l'Angleterre ne possédait que 8 bateaux à vapeur seulement; en 1825 elle en avait 151: en 1835, le nombre en était porté 497; aujourd'hui il est considérable.

Quant à la France, elle ne se pressa point: elle avait accepté comme un oracle la sentence que l'on sait de son Institut. En 1816, pourtant, M. Andriel se rendit à Londres pour y acquérir un bateau à vapeur qu'il ramena à Paris; mais s'il donna en spectacle aux badauds le premier pyroscaphe qu'ils eussent vu, il ne put du moins leur offrir un exemple de la célérité de ce système de navigation: car, parti de Londres le 9 mars, il ne mouilla près du pont d'Iéna, que le 28 du même mois, après 19 jours de trajet. 19 jours! c'est le temps qu'il faut à peu près aujourd'hui pour aller en Amérique et en revenir. En 1822, nous n'avions que 8 bateaux à vapeur, tous affectés à la navigation fluviale, et ce ne fut qu'en 1830 que nous songeâmes à nous occuper un peu sérieusement de cette construction. A partir de cette époque, notre marine augmenta d'un assez grand nombre de bateaux à vapeur, et comme ceux de la force de 160 chevaux ne suffisaient plus, on en construisit de 220 chevaux, à l'imitation des Anglais qui, dès 1822 avaient introduit ce modèle dans leur flotte. Aujourd'hui, notre marine à vapeur se trouve dans des proportions analogues à celles de l'Angleterre et peut parfaitement rivaliser avec elle.

Nous rappellerons ici un fait qui ne nous était pas connu lorsque nous écrivîmes notre article CHEMIN DE FER. En 1818, vivait au village d'Etterbeeck, près de Bruxelles, Thomas Gray, qui, à cette époque, remit à M. Wilson, industriel anglais, un mémoire contenant la description de tous les travaux à entreprendre pour créer des chemins de fer, tels qu'ils existent aujourd'hui, et couvrir de leurs réseaux la surface du monde. Ce mémoire fut livré aussi à l'impression par l'auteur, en 1819, et publié chez Baldwin, Craddock et Joy, à Londres. Trente années plus tard, la conception de Thomas Gray, dotait les nations de nouvelles richesses; elle enfouissait l'or surtout dans les coffres de toutes les tribus d'Israël, cette race de vampires qui surgit en tout temps et en tous lieux, pour s'engraisser du sang et de la sueur des autres hommes; et celui dont le génie était créateur de toutes ces fortunes, mourait dans la misère en 1…
Encore un exemple à ajouter à tant d'au…

En France, nos constructeurs actu… plus renommés de machines à vapeur… MM. Powel, Thomas Scott et Lacro… Rouen; Lagravian et Farinaux, de L… Casalis, de Saint-Quentin; Farcot, De… Cail, Bourdon, Rouffet et Flaud, de P… Révollier, de Saint-Etienne, et Gi… Lyon. A l'étranger, ce sont MM. … Robert Stephenson et Faibairn, en A… terre; Schmid, en Autriche; Lestor S… en Belgique; Van Vlissengen et Van … en Hollande; Bolinder, en Norvég… Tousley et Reed Wathered, aux Etats-…

On sait que les anciens avaient de… res monstres. Tels furent, entre aut… deux que fit construire en Egypte Pto… Philopator, et dont l'un portait le n… *Thalamegos*. Mais la marine à vap… modernes laissera bien loin derrière … constructions que vantait l'antiquité, et … en apporterons pour exemple cette … tion que nous empruntons à M. L… guier : « M. Brunel, ingénieur d… française, a créé ce colosse des mer… reçu le nom de *great-eastern*, grand… tal. Le plus grand navire à vapeur … paru jusqu'ici, était le *Persia*, qui a… longueur de 112 mètres sur 13 mè… de large. Le *Grand-Oriental* est … deux fois aussi long: il a 209 mètre… gueur sur 25 de large. Il a été constr… vant un système qui diffère du … ployé jusqu'ici pour les autres na… fer. Il a une double muraille formée de … de tôle; la distance entre les deux par… 75 centimètres. Cet intervalle est … espèces de cloisons, qui constituent … tain nombre de cellules *étanches* … communications entre elles, ce qui au… effet de localiser les voies d'eau qu… raient se produire. Cette double co… d'une solidité comparable à celle du … sif, tout en présentant une légèreté … que égale à celle des coques de … *Grand Oriental* est pourvu de deux … d'appareils moteurs : il est muni … d'une hélice et de roues à aubes. Qu… chines à vapeur employées à faire … les roues, qui ont 17 mètres de d… sont de la force de 1,400 chevaux. … autres machines à vapeur, destinées … tourner l'hélice, ont une force 1,70… vaux. L'arbre de l'hélice, qui pèse … kilogrammes, a 18 mètres de longueur … diamètre de l'hélice même est de 7 mè… Le *Grand-Oriental* aura à sa disp… comme moyen d'impulsion, les … même temps que la vapeur : il pourra … lopper 6 à 700 mètres carrés de toile … muni, à cet effet, de six mâts de … moyenne, dont deux porteront des … carrées. La capacité du *Grand-Orient*… de 22,000 tonneaux.

« La manœuvre de ce colossal navire … exigé un très-nombreux personnel, s… peur ne donnait aujourd'hui le moy… remplacer presque partout le tra…

·mmes par un moteur animé. Le *Grand-·iental* n'embarquera pas plus de 500 hom-·s d'équipage. En revanche, il aura deux *·am-sailors* de la force de 30 chevaux pour ·nœuvrer les cabestans, faire jouer les ·nts, lever les ancres, etc.; dix autres ap-·reils de ce genre, chacun de la force de chevaux, pour alimenter les chaudières; fin, pour faire tourner l'hélice, lorsqu'il gira de régler les grands moteurs, deux ·tites machines de 20 chevaux. Le total no-·nal des forces employées par ce vaisseau, ·it pour sa marche que pour les manœu-·es, sera donc de 3,300 chevaux, ce qui re-·ésente une force réelle presque double. ·mme les sons du porte-voix se perdraient milieu du bruit des machines, du siffle-·ent du vent et du brouhaha de l'équipage ·des passagers, on fera usage, pour le com-·ndement des manœuvres, d'un sémaphore ·*ndant* le jour, et de fanaux colorés pendant nuit. Un télégraphe électrique sera aussi, ·ur le même objet, à la disposition du ·mmandant, qui pourra ainsi, en tout temps à toute heure, transmettre avec prompti-·le ses ordres au timonier, aux mécaniciens autres chefs de service. L'exécution de ·te œuvre grandiose fait honneur à la na-·n britannique, et il est juste de rappeler ·e propos que ce sont deux bâtiments an-·is, le *Sirius* et le *Great-Western*, qui osè-·t les premiers, en 1838, tenter, au moyen la puissance de la vapeur, la traversée de ·céan-Atlantique entre la Grande-Bretagne New-York. Ce fut encore une compagnie ·glaise qui, en 1843, fit, avec le *Great-Bri-·n*, qui avait 98 mètres de longueur, le ·mier essai d'un grand steamer à coque ·ièrement de fer. En présence de l'œuvre ·ossale que nous venons de décrire, et ·and on songe à la science qu'il a fallu ·ployer, aux combinaisons ingénieuses ·on a dû imaginer, aux ressources de toute ·ure qu'il a fallu mettre en œuvre, on ne ·t s'empêcher d'admirer la puissance de ·dustrie moderne, et l'on se demande à ·elles limites s'arrêteront les merveilles ·elle enfante. » — *Voy.* BATEAU A VAPEUR, ·EMIN DE FER, CHEVAL VAPEUR, LOCOMOBILE, ·OMOTIVE, MACHINE A VAPEUR.

·APEUR (phys. chim.). On appelle *vapeurs ·urelles*, celles qui s'élèvent de la surface eaux thermales et varient comme elles, ·vant la nature des principes qu'elles con-·nent, leur température, etc. — *Vapeurs ·ficielles*, celles qui proviennent de cer-·es opérations et sont sèches ou humides. ·*apeur sèche*; le gaz ou la fumée que produit, ·rûlant, une substance solide qu'on a préa-·ement concassée ou réduite en poudre.— ·*eur humide*, le résultat de la vaporisation ·n fluide par le calorique, soit qu'on le ·e tomber goutte à goutte sur une plaque ·métal ou autre corps non combustible, ·auffé à une certaine température, soit ·on le réduise à cet état par l'ébullition. ·*apeur composée*, celle qui contient quel-·s principes de certaines substances qu'on ·umises à son action.— Par *bain de vapeur* on entend, en chimie, la distillation dans laquelle le vaisseau où sont renfermées les matières à distiller, est échauffé par la vapeur de l'eau bouillante.

VAPEUR (BAIN DE). Bain qu'on prend en demeurant exposé, dans un lieu clos, à des vapeurs chaudes qui s'exhalent d'un liquide ou des parois mêmes du mur, dans les lieux où se trouvent des eaux thermales. Quelquefois on sature le liquide de substances thérapeutiques ou de parfums. En Russie, en Turquie et autres contrées, on prend les bains de vapeur dans des chambres fortement chauffées, au moyen de tuyaux qui parcourent leurs parois et portent la chaleur sur tous les points. Les Groenlandais, les Esquimaux, les Samoïèdes, les Lapons, etc., prennent aussi des bains de vapeur soit en faisant usage d'eau bouillante, soit en creusant dans la terre un trou qu'ils chauffent avec des cailloux rougis au feu. Presque toujours en sortant de ce bain, ils vont se rouler dans la neige.

VAPORISABLE (chim.). Angl. *évaporable;* allem. *verdünstbar*. Qui est susceptible d'être réduit en vapeur.

VAPORISATION (phys.). Du latin *vapor*, vapeur. Se dit du passage rapide d'un corps de l'état liquide à l'état de vapeur, par l'action du calorique, c'est-à-dire par l'ébullition. La vaporation diffère de l'évaporation, en ce que celle-ci est la formation lente et insensible de la vapeur à l'air libre. La vaporisation de l'eau, sous la pression de l'atmosphère, commence à 100 degrés centigrades; celle de l'alcool a lieu à 78° 4; de l'éther sulfurique, à 35°,5, etc. — *Voy.* ÉBULLITION.

VAPORISER (phys. chim.). Angl. *to vaporize;* allem. *verdünsten*. Faire passer une substance de l'état liquide à celui de vapeur par l'action du calorique. Si l'eau, au moment de la vaporisation, est renfermée dans un vase qui ne lui laisse aucune issue, alors la vapeur, en s'accumulant dans la partie supérieure du vase, exerce sur l'eau une pression qui, étant parvenue à un certain terme, s'oppose à l'effet de la force élastique du calorique pour vaporiser de nouvelle eau.

VARA (métrolog.). Aune de Castille qui vaut $0^m,8480$. — Aune de Portugal, dont la valeur est de 1^m0929. — Aune des Canaries, qui correspond à 0^m8509.

VARAHUN (métrolog.) Poids usité à Madras et qui vaut 0 kilog. 00354.

VARAIGNE (salines). Ouverture par laquelle l'eau de la mer entre dans le premier réservoir d'un marais salant.

VARANDER. Faire égoutter les harengs en les tirant de la saumure.

VARE ou VARRE (métrolog.). Mesure de longueur pour les étoffes, dont on fait usage en Espagne et en Portugal, et qui varie suivant le pays.

VAREC ou VARECH. De l'angl. *wrack*, *wreck*, fait de *wreck*, naufrage; allem *seegras*. Plante marine qui porte aussi le nom de goëmon. On en obtient, par l'incinération, une soude qu'on appelle *soude de va-*

rec, et qui se compose de plusieurs sels de soude ou de potasse; mais le plus utile de ces sels et le seul qu'on recherche est le *carbonate de soude*, que les varecs contiennent pour la plus grande partie. On extrait aussi de ces plantes un sel impur avec lequel les *honnêtes négociants* falsifient le sel du commerce.

VAREIGNE (hortic.). On désigne par ce nom, dans les environs de Tours, un jardin maraîcher.

VARENNE. Se dit d'une plaine sablonneuse et inculte, où les bestiaux vont paître, et que le gibier fréquente.

VARET (agricult.). Nom sous lequel on désigne, dans quelques localités, soit une jachère, soit un assolement.

VAREUSE (cost.). Courte chemise en toile à voile ou en grosse cotonne de couleur, que portent les matelots dans l'exercice de certains travaux qui exigent l'emploi du goudron et d'autres matières salissantes. — Se dit aussi de tout vêtement qui ressemble à cette chemise de matelot.

VARIÉ (mécan.). On appelle *mouvement varié*, le mouvement produit par une ou plusieurs forces continues, qui agissent à chaque instant sur un corps d'une manière arbitraire, et changent à chaque instant de vitesse. — Le *mouvement uniformément varié*. est le mouvement varié, rectiligne, produit par une force continue, qui agit sur le corps en lui imprimant à chaque instant une impulsion constante, laquelle s'ajoute à la somme des impulsions précédentes. Cette force continue est dite accélératrice constante ou retardatrice constante. — Par *lois d'un mouvement varié*, on entend celles du mouvement uniforme qui aurait lieu à une époque donnée du mouvement général, si l'on supposait qu'à cette époque la force continue cessât tout à coup d'agir, auquel cas le corps pourrait être considéré comme ayant un mouvement uniforme, en vertu de la loi d'inertie. — Les *lois du mouvement uniformément varié* sont celles qui déterminent l'espace parcouru et la vitesse à une époque donnée du mouvement. La vitesse croît ou décroît proportionnellement au temps, et les espaces parcourus sont entre eux comme les carrés des temps.

VARINAS (comm.). Tabac qui prend son nom de la ville de Varinas dans la Colombie, qui exporte ce genre de produit.

VARLOPE. Angl. *trying;* allem. *schlichthobel.* Sorte de rabot très-long, dont les menuisiers particulièrement font usage pour unir et polir le bois. On distingue la grande et la petite varlope; la demi-varlope, dont le fer est un peu arrondi, pour dégrossir l'ouvrage; puis la varlope onglée ou à ongles, etc.

VARLOPER (menuis.). Dresser, unir une planche avec la valorpe.

VARPIÉ (agricult.). Plaque de fer qui se met sur l'oreille de la charrue.

VARRE. Sorte de harpon avec lequel les Américains prennent les tortues de mer.

VARRETÉE. Ganse pour joindre le... de pêche.

VARVOUTE. Espèce de filet de... manche.

VASE (archit.). Du latin *vas*, ... seau de forme élégante, monté sur ... douche, à lèvres évasées, plus ou ... chement orné d'oves, de godrons, d... landes, et quelquefois de figures ... reliefs, puis accompagné d'anses en... et sculptées avec soin. — On donne ... nom de *vase* à la masse évasée d'un ... teau corinthien, sur laquelle semblent ... appliquées les feuilles et les volutes. — *vase de chapiteau*, on entend donc ... dans la configuration d'un chapiteau ... forme le corps ou la masse, et qu'... de feuillages, de caulicoles, de volutes. — Le *vase d'amortissement* est le ... termine, faute d'autre motif d'orne... décoration des façades de certains é... — Le *vase d'enfaîtement* est celui qu'on ... sur les poinçons de combles, et que ... ordinairement en plomb que l'on dor... quefois. — Le *vase de treillage* est ... ment à jour, fait de verges de fer et ... de boisseau, et que l'on contourne ... galbe du semblant de vase qu'on ve... duire. — Le *vase étrusque*, est le ... terre colorée, qui imite les vases ... trouve en Italie dans les tombeaux, ... se fabriquaient dans la Campagne.

VASEAU (épingl.). Jatte ou sébile qui reçoit les têtes des épingles à ... qu'on les coupe.

VASIÈRE. Espèce de grand bassin ... emploie dans les salines.

VASISTAS. Angl. *look-hole;* allem. ... *loch.* Vitre d'une fenêtre ou d'une p... l'on peut ouvrir, sans ouvrir la por... fenêtre, afin de donner de l'air à une ... bre. — Espèce de jalousie qu'on ... portières des voitures.

VASOU. Motte de terre préparée p... les tuiles.

VASQUE (archit.). Du latin *va*... Espèce de bassin, rond et peu profo... placé comme ornement, dans un ... sous une fontaine. On le construit e... en marbre, en bronze, etc.

VAT (métrolog.). Nom que l'on ... dans les Pays-Bas, à une mesure qu... pond à notre hectolitre.

VATEAU. *Voy.* VAUTOIR.

VATROUILLE. Se dit, en terme ... cheur, d'un tampon de laine qu'on ... au bout d'une perche et qui sert à ... morues.

VAUCOUR (céram.). Angl. *potter*... allem. *töpfertisch.* Espèce de table ... sur deux piliers, et placée devant ... dont les potiers font usage pour ... C'est sur cette table qu'on prépare ... glaise.

VAUQUELINE (chim.). Nom que l'... d'abord à la strychnine, comme ... au chimiste Vauquelin.

VAUTOIR (manuf.). Angl. *rat*... *affner.* Espèce de râtelier sur ...

distribue la chaîne des tapis. On dit aussi *valeau*.

VEAU (charp.). Levée qu'on fait dans une pièce de bois, pour les cintrer suivant une courbe déterminée.

VÉDASSE. Angl. *weed-ashes;* allem. *waid-asche*. Espèce de cendre dont on fait emploi pour la teinture.

VÉDRO (métrolog.). Mesure de capacité pour les liquides, usitée en Russie. Elle correspond à 12 lit. 2890.

VÉGÉTO-SULFURIQUE (chim.). Se dit d'un acide particulier qui se produit lorsqu'on fait agir de l'acide sulfurique sur de la sciure de bois ou du linge. C'est, au dire de quelques-uns, une combinaison d'acide hyposulfurique et d'une matière végétale.

VÉHICULE. Du latin *veho*, porter. Se dit de ce qui sert à porter, à conduire. L'air est le véhicule du son. Une voiture est aussi un véhicule.

VEILLEUSE. *Voy.* LAMPE.

VEILLOIR. Petite table sur laquelle les cordonniers, les bourreliers posent leur lampe, leurs outils, lorsqu'ils travaillent durant la nuit.

VEILLOTTE (agricult.). Se dit du petit tas de foin qu'on forme sur les prés en fauchant.

VEINE. Du latin *vena* Angl. *vein;* allem. *ader*. Marques longitudinales qui se produisent dans certains bois. — Endroit d'une mine où se trouve le métal. — En hydraulique, on appelle *veines d'eau*, les filets d'eau qui courent sur la terre.

VEINE FLUIDE (phys.). Lorsque l'eau s'échappe d'un vase par un orifice circulaire, l'expérience montre qu'il se produit, à la sortie du jet, une sorte d'étranglement qui lui donne la figure d'un cône, en sorte que la dépense effective, dans un temps donné, n'est pas celle qu'indique la théorie; c'est-à-dire, par exemple, que la dépense d'eau d'un réservoir n'est que les 0,62 de celle qui aurait lieu sans la contraction de la veine fluide, lorsque l'orifice est percé dans une mince paroi, et que le niveau de l'eau est maintenu constamment à une hauteur au-dessus de cet orifice. Le facteur 0,62 varie d'ailleurs quand les conditions changent.

VÉLA (archit.). Terme italien par lequel on désigne une sorte de décoration de plafond, en usage pour certaines salles d'établissements publics. Elle figure une toile tendue horizontalement comme un grand parasol, et qu'on orne d'ordinaire avec des arabesques.

VÉLIN. Du latin *vitellinus*, de veau. Angl. *wove paper;* allem. *velinpapier*. Peau de veau préparée dont on fait usage pour écrire, et qui est plus blanche, plus fine et plus unie que le parchemin ordinaire. Un grand nombre de manuscrits sont sur vélin. — Papier qui imite la blancheur et l'uni du vélin, et où il ne se montre aucune des marques appelées *pontuseaux* et *vergeures*. — Sorte de dentelle qu'on fabrique à Alençon, et qui porte aussi le nom de *point royal*.

VÉLINEUSE. Ouvrière qui fait la dentelle appelée vélin.

VÉLOCIFÈRE. Du latin *velox*, prompt, rapide. Genre de voitures publiques, inventé en 1804, et dont les entrepreneurs affichaient la prétention, non justifiée, de transporter avec une rapidité jusqu'à eux inconnue.

VÉLOCIMÈTRE. Du latin *velox*, rapide, et du grec μέτρον, mesure. Instrument qui porte aussi le nom de *sillomètre*, et qui fut inventé en 1853 par M. Droinet. Il a pour fonction de mesurer le sillage d'un navire, et comme il en indique la vitesse d'une manière constante, ce n'est qu'avec avantage qu'on le substitue au loch (*Voy.* ce mot). Le vélocimètre est une application du tube à double cône de venturi, c'est-à-dire qu'il est établi d'après la théorie de la contraction de la veine fluide. Le tube de l'instrument de M. Droinet, long de 30 à 35 centimètres, et qui est fixé au navire dont il doit mesurer le sillage, se compose de deux cônes tronqués, de hauteurs différentes, et joints par leurs sommets. Un petit trou se trouve percé au point d'intersection de ces cônes, et il est surmonté d'un tuyau dans lequel se produit, dès que le navire s'avance, une aspiration qui s'accroît proportionnellement au sillage. C'est de cette aspiration que l'inventeur s'est emparé pour la faire agir, au moyen d'un manomètre, soit sur une colonne de mercure, garnie d'une échelle graduée, soit sur un mécanisme, construit avec la boîte de vidi, soit enfin sur l'indicateur du vide de M. E. Bourdon. Dans le premier cas le mercure s'élève ou s'abaisse selon la marche du navire; dans les deux autres, c'est une aiguille qui indique sur un cadran les vitesses obtenues. Si l'on veut déterminer la vitesse des courants dans un fleuve ou dans une rivière, il suffit de plonger le tube dans l'eau, et à l'instant même l'aiguille du cadran indique cette vitesse qu'on peut également obtenir à toutes les profondeurs.

VÉLOCIPÈDE. Du latin *velox*, rapide, et de *pes*, *pedis*, pied. Sorte de cheval de bois qui, dans l'origine, reçut le nom de *draisienne*. On en construit pour une et pour trois personnes. Dans le premier cas, la machine est formée de trois pièces principales : 1° une perche longue de 3 mètres; 2° deux roues placées l'une au-devant de l'autre, très-légères, et ayant en environ 0m81 de diamètre; 3° des doubles chapes en fer, fixées solidement par une de leurs extrémités sur les deux côtés de la perche ou brancard et vers ses deux bouts, embrassant chaque roue, et portant les essieux sur lesquels elles roulent avec la plus grande facilité. Les circonférences des deux roues sont à une distance d'environ 0m63 l'une de l'autre, sur le dessus du brancard et vers le milieu de la distance qui sépare les roues, est fixé un siége rembouré qui fait la fonction d'une petite selle, et sur laquelle se place à califourchon la personne qui veut voyager. Ses talons se trouvent à peu près à 55 millimètres de la terre ou du pavé, de

sorte qu'en baissant le bout du pied il lui est facile de frapper le sol et de donner une impulsion suffisante pour faire avancer la machine entière. La voiture à trois personnes est construite à peu près comme celle dont il vient d'être parlé; la seule différence consiste en ce que le petit cabriolet découvert, qui est par-devant et contient deux voyageurs, est porté par deux petites roues, qui remplacent la roue du vélocipède à une seule personne. Le conducteur est placé, comme dans ce dernier, et fait marcher l'appareil entier avec ses pieds, frappant la terre alternativement de droite et de gauche.

VELOT. Peau de veau mort-né.

VELOURS. Angl. *velvet;* allem. *sammet.* Etoffe douce au toucher, ordinairement de soie, mais quelquefois de coton ou de laine. Son nom lui vient de ce que l'endroit est plus ou moins velu; quant à l'envers, c'est un tissu ferme et serré. Le velours a deux chaînes : l'une appelée *chaîne de pièce,* forme le bâti ou corps de l'étoffe; l'autre, nommée *poil,* sert à former le velouté. Il y a plusieurs espèces de velours. Dans les *velours de soie,* chaque poil est composé de plusieurs brins, dont le nombre varie de 1 1/2 à 4. Le velours, quand il est *plein,* c'est-à-dire à poils longs, est alors uni, sans figugures ni rayures; mais lorsqu'il est *ras,* ou a poils courts, il est souvent *figuré* ou *ciselé,* c'est-à-dire chargé d'ornements qui quelquefois même ont un fond doré ou d'argent. La fabrication du velours ciselé était en grande activité à Lyon, en 1718. On appelle *velours épinglé,* un velours ras, formé de raies très-fines et très-rapprochées; et *velours cannelé,* un velours qui présente deux raies parallèles, l'une en velours plein, et l'autre en velours ras. Les *velours en coton* se fabriquent comme ceux de soie; mais ils sont moins beaux, bien moins durables, et se reconnaissent facilement à leurs couleurs ternes et peu solides. Dans les *velours de laine,* qui portent aussi les noms de *pannes* et de *tripes,* on emploie le fil de lin ou de chanvre pour le tissu, et la laine ou le poil de chèvre pour le velouté. On ne fait guère usage de ces velours que pour garnir les meubles, doubler les voitures, etc.; il y en a d'unis, de rayés, de gauffrés ou d'imprimés; et tous peuvent recevoir différentes couleurs. Le *velours d'Utrecht* a la chaîne en fil de lin ou de chanvre, la trame en laine, et le velouté en poil de chèvre; il est à longs poils, façonné, et le plus souvent teint en jaune. La fabrication du velours remonte à une époque assez reculée. Manufacturé d'abord dans les Indes, il s'introduisit ensuite en Europe par la Grèce et l'Italie, et les velours de Gênes eurent toujours une grande renommée. Aujourd'hui, on fait du velours en Allemagne, en Hollande, en Angleterre et en France. Dans ce dernier pays, les velours de soie se fabriquent particulièrement à Lyon, Nîmes, Avignon, Tours et Toulouse; en Italie, c'est à Gênes, Milan, Naples, Rome et Venise; en Allemagne, Crevelt est réputé pour ses velours à bas prix. Les meilleurs velours de coton se font à Amiens, puis à Manchester. Utrecht a et a toujours eu le monopole des beaux velours de laine.

VELOUTÉ. Angl. *velveting;* allem. *sammetstreifen.* On appelle *papier velouté,* un papier de tenture dont les dessins imitent le velours. — Dans la joaillerie, ce mot désigne les pierres qui sont d'une couleur riche, mais foncée. — Se dit aussi d'un galon qui est fabriqué comme du velours, soit plein, soit figuré.

VELOUTIER. Angl. *velvet-maker;* allem. *sammetweber.* Fabricant de velours.

VELTAGE. Mesurage fait avec la velte.

VELTE (métrolog.). Ancienne mesure pour les liquides, qui contenait 6 pintes de Paris, ou 7 lit. 50. — Mesure d'Anvers qui vaut 18 lit. 66. — Instrument qui sert à jauger les tonneaux.

VELTER. Jauger, mesurer à la velte.

VELTEUR. Celui qui jauge, qui mesure à la velte.

VELVANTINE (manuf.). Angl. *velveteen;* allem. *manschester.* Sorte de velours de coton qu'on fabrique à Amiens. On dit aussi *velverette.*

VENDANGEOIR (écon. rur.). Pannier ou hotte de vendangeur. — Lieu où l'on dépose le produit de la vendange.

VENETS. Les pêcheurs nomment ainsi une espèce de bas parc du genre des courtines, formé de demi-filets circulaires.

VENTE (eaux et for.). Se dit des différentes coupes qui se font dans un bois ou dans une forêt, à des époques réglées.

VENTÉ (eaux et for.). Se dit d'un arbre dont le vent a contrarié la naissance.

VENTELLERIE (ponts et ch.). Ouvrage en bois ou en maçonnerie qu'on établit pour soutenir une retenue d'eau. On y pratique une ou plusieurs ouvertures, que l'on ferme avec des vannes.

VENTILATEUR. Du latin *ventilare,* faire du vent. Angl. *fan;* allem. *luftfang.* Appareil propre à renouveler l'air dans les endroits où il peut acquérir des qualités nuisibles. Cet appareil se compose communément d'un ou de plusieurs tuyaux ayant une prise d'air au dehors et dans lesquels on établit un courant au moyen d'une cheminée d'appel, où l'on entretient constamment du feu. Quand il est impossible de produire le tirage par la chaleur, on a recours à une force mécanique, comme à un gros soufflet, ou bien à un manége, ou à tout autre moyen d'agiter l'air. Le premier appareil ventilateur fut inventé à Londres en 1741, et le physicien Hales le perfectionna en 1745. Depuis lors on a imaginé un grand nombre de ces appareils, et l'un de ceux qui ont été le plus recommandés, est dû à un simple ouvrier, M. Pothier. Il se compose d'une caisse verticale en planches de cœur de chêne, à section carrée, ayant 0m85 de hauteur sur 20m0 de côté, dans lequel se meut à bras d'homme un piston en bois garni de cuir, de même section, et qui muni d'une soupape à la partie supérieure de

^{m}16 de côté, s'ouvrant de bas en haut, permet aux gaz méphitiques de passer du puits à la partie supérieure et de là dans un tuyau situé au sommet de la caisse et qui est recourbée pour que l'ouvrier ne soit pas incommodé par l'air vicié. Celui-ci est aspiré par les tuyaux en cuir qui se trouvent au centre de la caisse et qui descendent verticalement à une distance de $0^{m}50$ ou à $0^{m}60$ de la partie où sont les gaz méphitiques. Les tuyaux, de $0^{m}27$ de diamètre sont adaptés à un tuyau en cuivre taraudé au fond de la boîte et muni d'une forte soupape. Quand on fait remonter le piston, qui a une course de $0^{m}70$, cette soupape s'ouvre et permet l'aspiration de l'air vicié, tandis que la soupape des tuyaux de refoulement, qui sont en fer-blanc, est hermétiquement fermée. Pendant que le piston redescend, l'air vicié passe à travers la soupape au-dessus du piston, et de là dans le tuyau de dégagement, en même temps la soupape du tuyau de refoulement s'ouvre et livre passage à l'air neuf qu'on introduit dans le puits. On voit que cet appareil n'est autre chose qu'une petite pompe aspirante et foulante; mais tel qu'il est, il remplit parfaitement le but auquel il est destiné. Un ouvrier agissant à deux mains sur le levier de la tige du piston, comme dans une machine à opérer la compression, peut donner facilement de 75 à 125 coups par minute, et au bout de 10 minutes ou d'un quart d'heure, l'effet est suffisamment produit pour permettre le travail dans l'intérieur du puits ou de la carrière. Cet appareil peut se transporter à dos d'homme à l'aide de bretelles; son poids, sans les tuyaux, est de 15 kilogrammes environ, et il est, nous le répétons, aussi simple que satisfaisant.

VENTILATION. Action de renouveler l'air au moyen de ventilateurs.

VENTOUSE (archit.). Du latin *ventus*. Ouvertures pratiquées dans les murailles d'un édifice, pour faire pénétrer l'air dans l'intérieur au moyen de tuyaux, soit dans le but d'aérer, soit pour empêcher les cheminées de fumer.

VENTOUSE (instr. de chir.). Petit vase de verre ou de métal dont l'entrée est plus étroite que le fond, qui est arrondi, et dont on fait usage pour opérer le vide sur un endroit déterminé de la peau. A cet effet, on allume une petite bougie ou un peu de coton, que l'on fixe sur une carte placée sur la peau, et l'on recouvre aussitôt ce petit appareil avec la ventouse. L'air qu'elle contient se raréfie, et la ventouse adhère fortement à la peau, qui rougit alors et se gonfle par l'afflux des liquides. Quand on veut enlever la ventouse, on déprime avec le bout du doigt la peau qui entoure son bord en dehors; l'air extérieur se précipite par le petit jour que l'on fait, et l'instrument se détache aussitôt. On emploie aussi des ventouses dont le fond est percé, et dans lesquelles on fait le vide au moyen de la bouche ou d'une pompe aspirante qu'on y adapte; enfin il en est où la raréfaction est produite par le retour à sa première forme d'une paroi élastique en caoutchouc, qu'on avait préalablement déprimée avec la main. Les ventouses sont dites *sèches*, lorsqu'on s'en sert pour exciter la peau, et *humides* ou *scarifiées*, quand on les applique sur un endroit où l'on a fait préalablement des scarifications.

VENTRE (tourn.). Du latin *venter*. Le tourneur appelle *ventre à planer*, une palette de bois de chêne qu'il applique sur son estomac, quand il veut planer une pièce de bois.

VENTRIÈRE. Sangle ou longe de cuir qu'on passe sous le ventre d'un cheval pour maintenir le harnais et empêcher que les traits ne puissent ni monter trop haut, ni incommoder le ventre du cheval. — Sangle dont on fait usage pour soulever un cheval qu'on veut embarquer et le tenir suspendu. — Pièce de bois qui sert à en réunir d'autres, et qui est placée à peu près au milieu de leur longueur. — Pièces de bois qui servent de coulisses aux palplanches dans les écluses.

VENTURON. Nom que l'on donne, à Fréjus, à une espèce de filet de pêche qu'on appelle ailleurs *échiquier*.

VÉNUS (chim.). Nom que l'on donnait autrefois au cuivre à cause, disait-on, de sa grande tendance à s'unir avec les autres corps. Le *vitriol de Vénus*, était le sulfate de cuivre; les *cristaux de Vénus*, l'acétate de cuivre.

VER A SOIE. *Voy.* SÉRICOLE.

VÉRANDA. On nomme ainsi aux Indes et en Amérique, une espèce de galerie légère couverte d'un tissu de joncs ou d'une toile. Une véranda environne tout le pourtour d'une habitation.

VÉRATRIN (chim.). Substance résineuse particulière qui accompagne la vératrine.

VÉRATRINE (chim.). Angl. *veratria;* allem. *veratrin*. Substance alcaline végétale qu'on retire des diverses espèces du genre *veratrum*, particulièrement de la *cévadille*, ainsi que du *colchique d'automne*, plantes de la famille des colchicacées. Cette substance, qui fut découverte en 1818 par Meissner, puis analysée par Pelletier et Caventou, est formée de carbone, d'hydrogène, d'azote et d'oxygène, dans les proportions de $C^{34}H^{22}N^{2}O^{6}$; elle est solide, blanche, pulvérulente, inodore, d'une saveur très-âcre, décomposable par le feu, et très-peu soluble dans l'alcool. C'est un poison très-actif et un violent sternutatoire.

VÉRATRIQUE (chim.). Se dit des sels à base de vératrine.

VERBÉRATION (phys.). Du latin *verberatio*, fait de *verberare*, frapper. Angl. *verberation;* allem. *vibrirung*. Nom donné au battement ou vibration de l'air qui produit le son.

VERBOQUET ou VIREBOUQUET (const.). Cordage attaché à un fardeau que l'on élève pour le maintenir et l'empêcher de tourner.

VERCHOCK (métrolog.). Mesure de longueur employée en Russie. Elle correspond à $0^{m}0254$.

VERDAGE (agricult.). Se dit, dans quel-

ques localités, d'une récolte enterrée en fleurs, pour engrais.

VERDATE (chim.). Sel produit par la combinaison de l'acide verdique avec une base.

VERDÉE (comm.). Sorte de petit vin blanc de Toscane, qui a une teinte verdâtre.

VERDET. *Voy.* VERT-DE-GRIS.

VERDEUR. Angl. *greenness;* allem. *saftigkeit.* Se dit du bois qui renferme encore de la séve, de l'humidité, qui n'est point parfaitement sec.

VERDEUX (chim.). Se dit quelquefois de l'acide verdique, quand il n'est pas encore devenu vert; en absorbant l'oxygène de l'air.

VERDILLON (ardois.). Levier qui sert à détacher les blocs d'ardoise.

VERDILLON (manuf.). Angl. *fitter;* allem. *schnürstock.* Partie du métier de tapisserie de haute-lisse.

VERDIQUE (ACIDE). Acide particulier, trouvé dans un grand nombre de plantes, et qui a la propriété de verdir à l'air, quand il est combiné avec un excès de base.

VERDIR. Se dit du cuivre, lorsqu'il commence à se couvrir de vert-de-gris.

VERDURE. On appelle *tapisserie de verdure* et *papier de verdure*, ceux qui représentent principalement des arbres, des charmilles, des paysages.

VERGAT. Espèce de filet de pêche.

VERGE. Du latin *virga.* Tige qui tient au piston d'une pompe. — Fléau d'une balance. — Pièce de tour qui sert pour tourner en l'air ou en figures irrégulières. — Aiguilles ou broches en usage dans les fabriques de velours. — Baguettes de bois que les tisserands font passer entre les fils de la chaîne, de manière que le fil qui passe sur la première, passe sur la deuxième, et ainsi de suite. — La *verge du balancier* est la partie du pendule qui s'étend depuis les ressorts ou le point de suspension, jusqu'au bas de la lentille qu'elle soutient par le moyen d'un écrou. — La *verge de girouette* est la tige au sommet de laquelle tourne la girouette. — La *verge d'une fusée* est la baguette à laquelle est attachée une fusée volante.

VERGE D'OR. *Voy.* ARBALESTRILLE.

VERGÉ. On appelle *étoffe vergée*, celle où se trouvent quelques fils plus grossiers que les autres, ou d'une teinture, soit plus foncée, soit plus faible. — Le *papier vergé* est celui qui porte les marques des vergeurs.

VERGEOISE (comm.). Sorte de cassonade, sans débris liqueux ni sable.

VERGETIER. Celui qui fabrique ou vend des vergettes et autres brosses.

VERGETTE. Brosse composée de soies de sanglier ou de cochon, dont on se sert pour nettoyer les vêtements ou les étoffes. — Petite verge de fer. — Cercle qui sert à soutenir et à bander les peaux dont on recouvre les tambours.

VERGEURE (fabr. de pap.). Angl. *wire;* allem. *formdraht.* Se dit des fils de laiton attachés en long sur la forme du fabricant de papier. — Marque ou raie que font ces fils, et qui paraît sur le papier. Le papier vélin et le papier mécanique n'ont pas de vergeures.

VERGIS (manuf.). Toile qui se fabrique à Abbeville.

VÉRICLE. *Voy.* STRASS.

VERIN ou VERRIN (mécan.). Angl. *screw crane;* allem. *winde.* Sorte de cric ou machine à vis qu'on fait tourner verticalement avec deux barres qui la traversent en croix. On en fait particulièrement usage dans la marine, pour enlever des fardeaux très-pesants, comme les baux d'un pont.

VERJURE (manuf.). Inégalité dans le tissu d'une étoffe.

VERKER. Sorte de jeu de trictrac imaginé en Allemagne, et introduit en France sous la régence.

VERMEIL (orfévr.). Angl. *silver gilt;* allem. *vergoldetes silber.* Argenterie dorée avec de l'or amalgamé. — Les peintres donnent aussi ce nom a un vernis composé de gomme et de cinabre mêlés et broyés dans de l'essence de térébenthine, et dont ils font usage pour donner de l'éclat aux dorures.

VERMEILLE (joaill.). Nom que l'on donne à l'hyacinthe, lorsque sa couleur, ordinairement jaune orangé, se trouve mêlée d'une teinte rouge. La *vermeille orientale* est le corindon de couleur rouge écarlate; la *vermeille commune* ou occidentale, est un grenat de couleur rouge orangé.

VERMEILLONNER. *Voy.* VERMILLONNER.

VERMICELLE (comm.). De l'italien *vermicello*, petit ver. Pâte en forme de tuyaux minces, faite avec de la fleur de farine appelée gruau ou semoule. Pour le fabriquer, on commence par pétrir la farine avec de l'eau chaude, puis on la couvre d'un double linge pour la fouler avec les pieds durant quelques instants; et l'on écrase ensuite la pâte, pendant deux heures, avec un énorme couteau de bois appelé *bric*; après cela, et pour lui faire prendre la forme voulue, on la met dans un vase en métal au fond duquel se trouve placé un crible percé de petits trous; on entoure ce vase de feu chaud afin de liquéfier la pâte; et, au moyen d'une presse verticale, on la pousse et on la fait sortir en filets qui sont aussitôt refroidis et séchés par un ventilateur. Lorsque les filets sont parvenus à la longueur de ... décimètres, on les casse et on les roule en anneaux. Le vermicelle le plus estimé se fait en Italie, et particulièrement à ... et à Gênes; mais on en fabrique aussi de très-bon en France, notamment à Paris, Clermont, Marseille, Grenoble, ... Montpellier, etc.

VERMICULURES (archit.). Sorte de travail qui représente des traces de vers.

VERMILLE. Corde garnie d'hameçons ... de vers, qui sert à prendre des anguilles.

VERMILLON. *Voy.* CINABRE.

VERMILLONNER. Mettre une couche de vermillon sur une pièce dorée et ...

VERMOUT (boiss.). Vin blanc dans lequel on fait infuser de l'absinthe, et que l'on boit à jeun comme stomachique.

VERNE (ardois.). Partie de la bascule à quelle est attaché le seau qui sert à vider au d'une ardoisière.

VERNIER. Instrument de réduction qui nsiste en un quart de cercle divisé en 90 grés, et placé sur un secteur mobile, divisé lui-même en 30 parties, ce qui permet arriver avec précision aux plus petites divisions.

VERNIS. Du bas latin *vernix*. Angl. *varnish*; allem. *firniss*. Matière liquide, épaisse visqueuse qu'on applique en couches minces sur certains corps, afin de les préserver de l'action de l'humidité et de l'air, et en leur donnant un aspect brillant et aineux. On compose les vernis avec des bstances résineuses qu'on dissout dans rtains liquides, lesquels, en s'évaporant, issent ces substances pour résidus, ou bien résinifient eux-mêmes au contact de l'air. n distingue les vernis à l'éther, les vernis 'alcool, les vernis à l'essence et les vernis is.

Les *vernis à l'éther* sont employés dans la outerie, pour réparer les accidents qui se oduisent fréquemment dans les émaux sur oux; on les prépare en dissolvant du co- dans de l'éther ordinaire; et ces vernis t siccatifs à un tel point, qu'ils bouillonnt sous le pinceau par l'effet de la rapide poration de l'éther. Le *vernis à l'alcool*, on applique particulièrement sur les meu-, les boîtes, les étuis, les cartons, etc., prépare en dissolvant dans l'alcool et au n-marie, des résines, telles que la sanaque, la térébenthine, la gomme-laque, mastic, etc.; on les colore en rouge par antal, l'orcanette, la cochenille, le carmine et le sang-dragon; en jaune, par le curma, le rocou, le safran et la gommete; et en vert, par l'acétate de cuivre. vernis *à l'essence*, moins siccatifs que x qui précèdent, mais plus faciles à ir et plus durables, se composent avec les nes résines qu'on dissout dans l'essence térébenthine, et quelquefois dans celle avande; on les colore avec les mêmes stances, et ils servent principalement à nir les tableaux. Quant aux *vernis gras*, ont, de tous les vernis, les moins siccamais en revanche ce sont les plus soliaussi les destine-t-on à tous les usages quels les vernis à l'alcool et à l'essence ourraient pas être employés, à cause de op faible résistance qu'ils opposent à ion de la lumière, de la chaleur solaire es intempéries atmosphériques. Ils ont pour objet de garantir les devantures outique, les portes, les fenêtres, les vois, la tôle, les lampes, etc. On compose vernis en incorporant à chaud du copal lu succin à de l'huile de lin et à de l'esce de térébenthine. L'enduit qui recoules toiles cirées, les cuirs vernis, est, i que le mastic hydrofuge, un vernis gras. ngry a donné les formules suivantes les différents vernis dont il vient d'être é :

ERNIS SICCATIFS A L'ALCOOL. 1° *Vernis pour cartons, boîtes*, etc. Mastic mondé, 183 grammes; sandaraque, 91; térébenthine de Venise très-claire, 91; alcool, 980 ou 952 centimètres cubes; verre pilé grossièrement, 125 grammes. On réunit les résines, l'alcool et le verre pilé dans un matras de verre à col court, placé au bain-marie, dont on élève successivement la température jusqu'à l'ébullition. Quand les résines sont dissoutes, on ajoute la térébenthine, qu'on a fait liquéfier à une douce chaleur. Pour avoir un vernis bien clair, il faut l'agiter jusqu'à ce qu'il soit un peu refroidi. 2° *Vernis pour meubles, étuis*, etc. Copal dur, préalablement fondu à une douce chaleur, 91 grammes; sandaraque, 184; mastic mondé, 91; térébenthine claire, 76; alcool, 978; verre pilé, 122. Ou bien, sandaraque, 245 grammes; mastic, 61; térébenthine claire, 122; alcool, 978; verre pilé, 121.

VERNIS A L'ALCOOL MOINS SICCATIFS ET D'UNE ODEUR MOINS FORTE. 1° *Vernis pour découpures, boîtes de toilette, lambris, boiseries*, etc. On peut les employer pour l'application sur la détrempe. Sandaraque, 184 grammes; résine élémi, 122; résine animé, 30; camphre, 15; alcool, 978; verre pilé, 122. Ou bien, galipot, 183; résine animé et élémi, de chaque 61; alcool, 278; verre pilé, 122. Ou enfin, sandaraque, 183; laque plate, 61; colophane, arcanson ou poix résine, térébenthine et verre pilé, de chaque, 122; alcool, 978. 2° *Vernis légèrement colorés pour violons et autres instruments à cordes, meubles en acajou*, etc. Sandaraque, 122 grammes; laque en grains, 61; mastic et benjoin, de chaque, 38; térébenthine de Venise, 61; verre pilé, 122; alcool, 978. On peut colorer ce vernis avec un peu de gomme-gutte ou de sang-dragon. 3° *Vernis du même genre pour les bois*. Laque en bâtons, 153 grammes; résine élémi, 45; térébenthine de Venise, 61; alcool, 733; verre pilé, 152. 4° *Teinte d'or pour les ouvrages en laiton*. Laque en grains, 184 grammes; ambre jaune ou copal porphyrisés, 61; sang-dragon, 2; extrait de santal rouge obtenu par l'eau, 52; safran, 2; alcool, 1222. On applique ce vernis en chauffant les pièces de laiton et les plongeant dans la matière. 5° *Vernis mutatif pour les clous des étuis*. Gomme-gutte, 22 grammes; sandaraque et élémi, de chaque, 61; sang-dragon, 31; laque en grains, 31; curcuma, 23; safran, 6,4; alcool, 611; verre pilé, 91. 6° *Vernis mutatif pour boîtes et clefs de montre*. Laque en grains, 183 grammes; succin et gomme-gutte, de chaque, 61; extrait de santal rouge fait à l'eau, 1,27; sang-dragon, 3; safran, 2; alcool, 1100; verre pilé, 122. On porphyrise le succin, la laque, la gomme et le sang-dragon, que l'on ajoute à l'alcool déjà coloré par le safran et le santal.

VERNIS A L'ESSENCE. 1° *Vernis pour les tableaux*. Mastic mondé, 367 grammes; térébenthine pure, 45; camphre, 15; essence de térébenthine pure, 1100; verre pilé, 152. On opère comme avec l'alcool. Quand on se sert de ces vernis pour des tableaux anciens

qui en sont déjà recouverts, on peut supprimer la térébenthine. 2° *Vernis pour broyer les couleurs.* Galipot, 122 grammes; mastic, 61; térébenthine, 183; essence de térébenthine, 978; verre pilé, 122; huile de noix ou de lin préparée, 61. Cette huile s'ajoute quand le vernis est achevé. 3° *Vernis mutatif pour métaux.* Il est moins siccatif que celui qui a été précédemment indiqué. Laque en grains, 122 grammes; sandaraque ou mastic, 122; sang-dragon, 15; curcuma, 2; gomme-gutte, 2; térébenthine claire, 61; essence de térébenthine, 978; verre pilé, 152. 4° *Mordant.* Mastic, 30 grammes; sandaraque, 30; gomme-gutte, 15; térébenthine, 8; essence de térébenthine, 180.

Vernis de copal à l'éther et à l'essence. 1° Copal ambré, 15 grammes; éther, 61. On obtient la dissolution à froid. 2° Copal en poudre, 45 grammes; essence de térébenthine, 245. On fait chauffer l'essence dans un matras de verre au bain-marie, et on y ajoute à la fin, par petites quantités, le copal, qui doit se dissoudre sans se précipiter. 3° copal en poudre, 31 grammes; essence de lavande, 61; essence de térébenthine, 183. On fait chauffer à feu nu l'essence de lavande dans un matras; on ajoute peu à peu le copal en agitant avec un bâton, et ensuite l'essence de térébenthine bouillante Ce vernis est moins siccatif que le précédent. 4° Copal en poudre, 61 grammes; essence de lavande, 183; essence de térébenthine, quantité suffisante; camphre, 4 grammes. On chauffe doucement l'essence de lavande et le camphre; on ajoute peu à peu le copal en agitant avec un bâton; puis on verse l'essence de térébenthine bouillante. 5° Copal fondu préalablement, 92 grammes; essence de térébenthine, 611. On ajoute peu à peu le copal à l'huile chaude.

Vernis gras. 1° Copal choisi, 489 grammes; huile de lin ou d'œillette siccative, 245; essence de térébenthine, 490. On liquéfie le copal dans un matras; on ajoute peu à peu les huiles bouillantes en agitant constamment; et après avoir laissé refroidir un instant, on ajoute l'essence chaude. 2° Copal, 184 grammes; térébenthine de Venise, 45; huile de lin préparée, 736; essence de térébenthine, 183. 3° Copal ambré, 193 grammes; térébenthine de Venise, 45; huile de lin préparée, 736; essence de térébenthine, 183. On place la térébenthine sur le copal en fragments, dans un vase de terre ou de métal, ou dans un matras; puis on chauffe doucement, pour liquéfier le tout, et on ajoute l'huile et l'essence. On peut aussi liquéfier le copal seul, et ajouter ensuite l'huile bouillante, la térébenthine et l'essence. La préparation du vernis de copal offre toujours des difficultés pour opérer la dissolution complète de ce corps. Mérimée a conseillé, pour y parvenir facilement, de le placer en fragments dans l'huile, et de tenir au-dessus du feu le matras à col court qui contient le mélange, en se servant d'une tige de fer que l'on y fixe avec du fil de métal. Lorsque l'huile est près de bouillir, le copal se gonfle et disparaît très-rapidement. 4° *Vernis au succin.* Succin en poudre grossière, 46 grammes; térébenthine de Venise, 61; huile préparée, 305; essence de térébenthine, 3.. On liquéfie habituellement le succin .. un pot de terre, mais une chaudière de métal est préférable; on ajoute l'huile bouillante, puis la térébenthine, et enfin l'ess... Comme le succin ne peut se dissoudre ... près avoir été liquéfié, et que dans ce ... dégage l'acide succinique qu'il contient ... prix élevé de cet acide, rend importa... le recueillir durant l'opération. 5° *Vernis au succin et au copal.* Succin ou copal d'un ... feu, 122 grammes; huile de lin siccat... essence de térébenthine, de chaque, 305 ... chauffe le tout dans un matras d'une di... sion assez considérable, au-dessus d'u... feu. 6° *Vernis gras couleur d'or.* Succin ... lablement fondu, 245 grammes; résine ... que, 61; huile de lin siccative, 245; es... de térébenthine, 490. On fait fondre ... que, on ajoute le succin, l'huile de ... l'essence, puis des proportions conven... de teintures de rocou, de gomme-gutte, ... sang-dragon et de curcuma. 7° *Vernis pour couleurs foncées.* Huile de lin cuite, ... térébenthine de Venise, 245; jaune de Naples, 152. On chauffe les deux huiles, ... y ajoute le jaune de Naples.

M. Varley a proposé le moyen ... pour préparer avec le copal un vernis trans... parent et incolore. On concasse le copal ... l'on choisit le plus blanc possible; on ... pare les impuretés qu'il peut renferme... le réduit en poudre fine, et on y verse ... d'essence de térébenthine pour l'imbib... un tiers de sa hauteur, puis on broie ... gneusement, en répétant cette opératio... demi-heure après, et encore à la fin de ... suivante. Si on abandonnait la matière ... dant trop de temps, elle s'épaissirait ... façon fâcheuse; il faut donc continuer ... nativement le broyage. Le lendemain ... verse le vernis dans des bouteilles. On ... pare encore, d'après le même auteur ... nis que voici : on verse, soit sur ... pur, soit sur le résidu d'une précéde... ration, de l'essence de térébenthine ... mant, par litre, 30 grammes de camphre ... agite fortement dans la bouteille et l'a... donne le tout pendant une année.

Les vernis ne sont pas seulement ... pour donner à la surface de certains ... un éclat et une apparence agréables : ... vent aussi à rendre les tissus imperméa...

VERNIS A LA GÉLATINE. Ce vernis ... découvert, il y a trente ans par un ... cien de province, et perfectionné récem... par M. Grenet, de Rouen. On en ... papiers, les étoffes, et on en fait un ... propre pour calquer.

VERNIS CHAMBARD. Analogue ... transparence au vernis à la gélatine, ... sède en outre les avantages de ne pas ... hérer aux glaces, de ne pas se détacher ... dant les chaleurs, d'être plus souple et ... onctueux, de ne refuser aucune cou... aucune nuance, de se préparer ...

bien en tout temps et en tous lieux, et de ne point craindre l'humidité.

VERNISSAGE. Action de vernisser.

VERNISSEUR. Angl. *varnisher;* allem. *polirer.* Celui qui fabrique les vernis et l'ouvrier qui les applique sur les corps.

VERNISSURE. Angl. *glazing;* allem. *glasur.* Application du vernis. Ce n'est que lorsque les peintures sont bien sèches qu'il faut procéder à la vernissure.

VERQUEUX. Filet qui sert à la pêche des aloses.

VERRE. Du latin *vitrum.* Angl. *glass.;* allem. *glas.* Corps transparent ou translucide qui est aigre, cassant, sonore à la température ordinaire, et qui se ramollit et fond à une forte chaleur. La fabrication du verre remonte aux temps les plus reculés, puisqu'il est fait plusieurs fois mention de cette substance dans la Bible. Les uns ont attribué sa découverte aux Tyriens, vers 1640 avant Jésus-Christ; les autres aux Phéniciens, à la date de l'an 1450 avant l'ère chrétienne. Des marchands de nitre de cette nation s'étant arrêtés sur les bords du fleuve Bélus, et ayant voulu faire cuire leur viande, auraient, selon la tradition, mis, à défaut de pierres, des morceaux de nitre mêlés à du sable, pour construire une sorte de fourneau; embrasé alors par le feu, ce mélange se serait fondu et aurait formé un liquide clair et transparent qui se figea en refroidissant. Les verreries de Sidon et d'Alexandrie furent célèbres dans l'antiquité, et les Grecs connurent de bonne heure la fabrication du verre. Les anciens étaient même parvenus à un très-haut point de perfection dans cette industrie, et ils avaient entre autres variétés, outre le verre blanc, le verre myrrhien, le verre saphir, le verre rouge, le verre hyacinthe, le verre émeraude, etc. Ces variétés imitaient si parfaitement certaines pierres précieuses, que beaucoup de voyageurs et d'historiens y étaient trompés. C'est ainsi qu'Hérodote dit avoir vu dans le temple d'Hercule, à Tyr, une émeraude taillée en forme de colonne. Suivant Théophraste, un roi de Babylone aurait fait présent à un roi d'Egypte d'une autre émeraude longue de 4 coudées sur 3 de largeur. Les Egyptiens se vantaient enfin de posséder, dans un temple de Jupiter, un obélisque de 40 coudées, formé de 4 émeraudes seulement; et dans leur labyrinthe, une statue de Sérapis haute de 9 coudées et d'une seule émeraude. Du temps de Pline, on commençait à établir des verreries dans les Gaules et en Espagne; cependant, l'emploi du verre à Rome n'y fut répandu qu'au IIIe siècle.

Saint Jérôme, qui vivait au Vᵉ siècle, parle d'un verre employé pour les fenêtres des maisons; Grégoire de Tours mentionne aussi des vitres en 550, et Fortunat en 600. C'est aux Français que les Anglais empruntèrent l'art de la verrerie, vers le VIIᵉ siècle, et à leur tour ils le communiquèrent à la Germanie. Venise se distingua par ses verreries, qui, en 1291, étaient reléguées dans la presqu'île de Murano, où se fabriquèrent les premières glaces soufflées; et c'est aussi au moyen âge que l'industrie du verre s'introduisit en Bohême, où elle acquit une renommée qui n'est point encore déchue. Bailey rapporte qu'en 1610 le roi de Perse envoya à Philippe III, roi d'Espagne, six coupes en verre que l'on pouvait ployer et presser dans sa main sans les briser. L'art de polir et de tailler le verre est attribué à Gaspard Lehmann, qui vivait en 1612. Un Français trouva, en 1640, un nouveau procédé pour rendre le verre malléable; en 1665, on créa en France la première manufacture de glaces soufflées, à Tourlaville, aux environs de Cherbourg; en 1688, Abraham Thévart inventa à Paris l'art de couler les glaces; et en 1747, on souffla à Leith, en Ecosse, une bouteille de la capacité de 500 litres. La fabrication des verres de couleur était en usage en France dès le VIIᵉ siècle; mais la peinture sur verre n'y acquit une grande renommée que vers le commencement du XVᵉ. Enfin, en 1816, un Hollandais, nommé Demmerin, montra à Paris des produits de verrerie dont les formes étaient des plus délicates et des plus variées.

Le verre est formé par du carbonate de potasse et de soude, mêlé à quelques autres silicates, comme par exemple ceux de chaux, d'alumine, d'oxyde de fer et de manganèse; ces deux derniers en petite quantité communément. Le *verre commun* ou *verre à bouteilles* est fabriqué avec du sable ferrugineux, des cendres ou des soudes brutes, de l'argile jaune et des tessons de bouteilles; le *verre à vitres* et *à glaces* se fait avec du sable blanc, du sel de soude ou du sulfate de soude, des rognures de verre blanc, puis un peu de craie ou de chaux et d'oxyde de manganèse; le *cristal ordinaire* et le *verre à gobleterie de Bohême*, dit aussi *cristal de Bohême*, avec lesquels on fabrique des vases à boire, des flacons, des cornues, des vases d'ornement, etc., se font avec les mêmes matières, mais en faisant emploi du carbonate de potasse au lieu du carbonate de soude; le *crown-glass*, avec lequel on fait les lunettes de spectacle, les lentilles grossissantes et les instruments d'optique, s'obtient avec un mélange analogue; le *flint-glass*, dont on se sert pour les lunettes achromatiques, est produit par un mélange de sable blanc, de carbonate de potasse purifié, de minium et d'un peu de nitre et de borax; enfin, le *strass*, dont on fait usage pour imiter les pierres précieuses, se prépare avec du cristal de roche, du sable blanc, du carbonate de potasse pur, du minium, et un peu de borax et d'acide arsénieux. La densité des verres varie avec leur composition de 2,4 à 3,3. Celle du verre à vitre est d'à peu près 2,6; du verre à bouteilles, 2,7; du crown-glass, 2,5; du cristal, de 2,9 à 3,3. Plus un verre est dur et infusible, moins il est altérable par les agents atmosphériques et chimiques; mais aucun toutefois ne résiste à l'action de l'acide fluorhydrique, aussi est-ce avec cet acide qu'on grave sur le verre. Les verres trop alcalins s'altèrent

peu à peu sous l'influence de l'humidité de l'air, en perdant leur éclat et leur poli, et un grand excès d'alcali rend le verre entièrement soluble dans l'eau. Une altération analogue se voit sur les vitres des vieilles maisons, et généralement dans les endroits humides et habituellement chauds, comme les écuries, où le verre se dépolit souvent et s'écaille ; et les mêmes effets se produisent sur les verres antiques qu'on trouve dans les tombeaux et les ruines.

La transparence et la blancheur, qui sont les principales qualités du verre, dépendent surtout du choix des matières employées. Cette substance est parfaitement élastique, entre certaines limites, et presque toujours très-sonore; elle est communément fragile; mais cependant les verres non plombés, et particulièrement ceux de Bohême, lorsqu'ils sont bien fabriqués, peuvent devenir assez solides et même assez durs pour produire des étincelles sous l'action du briquet. Tous les verres sont plus ou moins fusibles. Lorsqu'ils sont ramollis par la chaleur, ils se travaillent avec la plus grande facilité; on peut les tirer en fils aussi fins que ceux du ver à soie, et l'on est même arrivé à en tisser des étoffes. Les verres à base de soude sont plus fusibles et plus durs que ceux à base de potasse. Lorsque le verre est soumis à un refroidissement rapide, il devient très-fragile, et c'est ce qu'on voit dans les *larmes* dites *bataviques*. On diminue cette extrême fragilité en soumettant le produit à un recuit, c'est-à-dire à un refroidissement plus ou moins lent; et les verres supportent aussi d'autant mieux les variations de température qu'ils ont été refroidis plus lentement. Lorsqu'on les expose pendant une durée plus ou moins considérable à une température élevée, mais pas assez néanmoins pour les fondre, ils perdent alors leur transparence et deviennent très-durs; on dit dans ce cas qu'ils se *dévitrifient*.

Les différentes espèces de verres se fabriquent de la même manière. On réduit en poudre fine et on mêle les matériaux qui doivent les former; puis le mélange, appelé *composition*, est soumis à l'action du feu dans des creusets d'une argile très-réfractaire. Lorsque la masse est parfaitement fondue et la vitrification complète, on *cueille*, à l'extrémité d'une canne ou tube de fer, une petite quantité de matière qu'on souffle en cylindre; puis on donne au verre ainsi soufflé des façons qui varient suivant l'objet qu'on veut obtenir. La fonte du verre se fait ordinairement au bois; mais on peut employer la houille pour la fabrication du verre à bouteilles. Pendant la fusion, il surnage souvent à la surface du creuset des impuretés que les verriers nomment *fiel* ou *sel de verre* : ce sont des sulfates et des chlorures provenant des alcalis impurs qui entrent dans la fabrication du verre. Celui-ci présente encore, lorsqu'il n'a pas été préparé convenablement, plusieurs défauts qui reçoivent les noms de stries, de cordes, de bulles, de nœuds et de pierres. Les *stries* sont dues au mélange imparfait de verres [de] natures et de densités différentes, [qu']on évite autant que possible en [agitant] la masse du verre peu de temps avant [le travail]nage. Les *cordes* sont des filets apparents [dans] le verre, et elles sont plutôt dues à [la mau]vaise manœuvre de l'ouvrier qu'à un [défaut] de la vitrification; cependant, deux [verres] de densités et de fusibilités différentes [qui] seraient presque complétement séparés [peu]vent donner lieu à des cordes dans les points de leur jonction. Les *bulles* pro[vien]nent d'un gaz qui tend à s'échapper [de la] masse du verre et y reste emprisonné. [On] n'a de chance de priver le verre de ce[s bulles] que quand la température des fours est [très] élevée; car, pendant le travail, le verre [prend] de la consistance, et les bulles de gaz [ne] peuvent plus le traverser qu'avec une [len]teur extrême. Toutes les matières qu[i] donnent des gaz, font naître des bulles [dans] le verre si on les ajoute un peu tard. [L'arsé]niate de potasse, employé comme corps [com]burant pour détruire la matière char[bon]neuse qui colore le verre en jaune, [donne] des bulles en abondance. Une perche [de bois] qu'on plonge dans le verre en fusion [produit] aussi des bulles de gaz qui sont néce[ssaires] ... ceptibles de réduire certains oxydes. [Les] *nœuds* sont dus à des amas de terre [moins] fusible que le reste de la masse. Les *p[ierres]* proviennent de morceaux de la *comp[osition]* qui ne sont point entrés en fusion, [ou de] débris de creusets. Les premières peuvent être de chaux ou de sable; [elles] proviennent d'ordinaire de ce qu'il [y a] quelque trou dans le tamis, qui a per[mis le] passage d'une agglomération de gr[ains de] sable ou d'un morceau de chaux. Les [débris] des creusets sont caverneuses et ... il est important de les distinguer, [parce] qu'elles indiquent qu'un creuset ser[a bien]tôt percé, et qu'il faudra le renouveler.

Les *verres colorés* ou *verres de c[ouleur]* sont des verres teints par de très[-petites] quantités d'oxydes métalliques qui s[ont dissous] dans la pâte. Les *blancs* s'ob[tiennent] avec l'acide stannique ou l'arséniate [de] plomb; les *bleus*, avec l'oxyde de c[obalt]; les *pourpres*, *violets* et *carmins*, avec le [pour]pre de cassius, le protoxyde de cuivre, [le] peroxyde de manganèse; les *rouges* [et] *bruns*, avec le sesquioxyde de fer; les [verts] avec le deutoxyde de cuivre, le sesq[uioxyde] de chrome, ou avec un mélange d'ox[yde de] cobalt, d'oxyde d'antimoine et de [chlorure] d'argent; les *jaunes*, avec l'oxyde d['urane], le chromate de plomb, certaines co[mbinai]sons d'argent, des mélanges d'acide [anti]monieux et d'oxyde de plomb; les ... les *gris*, avec les oxydes de mangan[èse], cobalt et de fer, etc. C'est avec ces [sortes] de verres colorés qu'on fabrique les [vitraux] des églises; et les émaux sont a[ussi des] verres teints avec les mêmes sub[stances], mais dans lesquels les proportions s[ont plus] considérables que dans les verres [transpa]rents.

On taille et on polit le verre au m[oyen]...

ues et de meules montées sur un tour en ir; on dégrossit d'abord les pièces avec e roue de fer et du sable mouillé; puis on sert de meules siliceuses plus ou moins es; on donne enfin le poli avec une roue bois et diverses matières, telle que la :rre-ponce, la potée d'étain, etc. On grave r le verre à l'aide d'une pointe de diamant au moyen de l'acide fluorhydrique. Dans dernier cas, on recouvre le verre d'un ;er vernis de cire et de térébenthine; on :e un dessin avec le burin, et on soumet parties mises à nu à l'action corrosive l'acide.

Les principales fabriques de verre, en ance, sont celles de La Villette et Choisy-Roy, près Paris; Fougères, dans l'Ille-et-laine; Grande-Vallée et leLandel, dans la ine-Inférieure; Bordeaux; Cuffies, dans .isne, etc. *Voy.* BOUTEILLE, CRISTAL, GLACE, INTURE SUR VERRE, VITRE.

'ERRE (phys.). On appelle *verre ardent*, verre convexe, au moyen duquel on rasible les rayons solaires en un petit es-e nommé *foyer*, pour brûler les matières on lui oppose à une certaine distance. — *verre à diabète* est un verre percé à son :l, et dont la tige forme un canal dans le-l on ajuste un siphon à jambes inégales, manière que l'eau que l'on verse dans le :e, ne coule, par la longue jambe du si-n, que lorsquelle couvre la crosse que ne le siphon.

ERRE D'ANTIMOINE (chim.). Oxyde ntimoine vitrifié et mêlé de soufre dont fait usage en pharmacie.

ERRE DE FOUGÈRE. Verre dans la fa-ation duquel il entre des cendres de fou-:.

ERRE DE MOSCOVIE. Mica lamellaire 'ands feuillets, qu'on tire de Moscovie, u'on emploie comme verre à vitre dans aines contrées, ainsi que sur les na-s.

ERRE SOLUBLE. Verre qui est entière-t soluble dans l'eau bouillante, et qui découvert par Fuchs en 1818. On le pré-en faisant fondre dans un creuset ré-aire 10 parties de potasse du commerce, arties de quartz finement pulvérisé, puis :tie de charbon, et laissant le tout sur le usqu'à ce que le verre soit parfaitement u. On le coule alors, on le traite par bouillante, et on obtient ainsi une so-n qui, appliquée sur d'autres corps, e rapidement au contact de l'air, en lais-un enduit vitreux presque inaltérable. ·eut faire emploi avec avantage du verre ›le pour préserver contre l'incendie des , des toiles, des décors, etc.; et c'est i un excellent ciment pour recoller les s en verre ou en porcelaine qui ne sont 'estinés à renfermer de l'eau bouillante.

:RRERIE. Angl. *glass-works;* allem. *ütte.* Usine où l'on fabrique le verre. — it aussi de l'art de fabriquer le verre.

:RRES A FACETTES. Verres qui sont › d'un côté, et qui, de l'autre, sont com-s de plusieurs surfaces planes, inclinées les unes aux autres. Ces verres font voir l'image des objets qu'on regarde au travers autant de fois qu'il a de facettes.

VERRES DE LAMPES PRÉFENDUS. L'invention en est due à M. Jobard, de Bruxelles. Afin de prévenir la cassure de ces verres, lorsqu'elle est déterminée par une cause physique, l'inventeur a fait pratiquer sur le verre, lors de sa fabrication et dans le sens de la longueur, une légère fente, laquelle met obstacle à la fêlure, lorsqu'un retrait a lieu par un refroidissement quelconque

VERRES DE LUNETTES. Verres taillés dont on fait usage pour les lunettes, les télescopes et autres instruments d'optiques. Suivant leur destination, ils sont concaves, convexes, lenticulaires, etc., et ont des degrés de force très-différents.

VERRES PEINTS DE LA CHINE. Les verres peints ou les glaces peintes que nous recevons de la Chine, et que recherchent les curieux, se préparent de la manière suivante. On prend une feuille d'étain très-pur; on dessine et l'on peint en détrempe sur cette feuille; on laisse ensuite sécher pendant deux ou trois jours, et on place la feuille derrière une glace, comme s'il s'agissait de mettre celle-ci au tain. La peinture paraît alors à travers la glace, elle se produit d'une façon agréable, et se trouve de la sorte recouverte d'un magnifique vernis que rien ne peut altérer. Quant à l'application de la feuille d'étain sur la glace, voici comment on procède : on dépose cette feuille, après qu'elle a été peinte, sur une table d'ardoise ou de marbre, bordée de trois côtés seulement à la hauteur d'un demi-pouce, et dont la bordure est mastiquée, afin que le mercure ne s'écoule point par les jointures. On donne une faible inclinaison à la table, du côté opposé à celui qui n'est pas bordé; puis on prend du mercure qu'on verse sur la feuille; on l'étend légèrement, rapidement et aussi exactement que possible à l'aide d'une patte de lièvre; on prend ensuite la glace, et en observant de la tenir bien parallèle au plan de la table, on la pousse en glissant sur la feuille d'étain. Le mercure s'insinue dans l'étain, s'y amalgame, et celui qui n'a pas été chassé par la glace qui le rencontre, coule contre les bords de la table, où on le ramasse après l'opération. La feuille d'étain s'attache aussitôt à la glace, et la peinture paraît au travers, aussi fraîche que si rien n'avait passé dessus. Quand la glace a été ainsi étamée, on la retourne, on la laisse encore en pente douce afin de faire écouler ce qu'il peut y avoir de mercure; on peut même passer la glace entre deux plaques; et lorsqu'on n'en voit plus rien sortir, la préparation se trouve complète.

VERRES PERISCOPIQUES. Du grec περί, autour, et σκοπέω, j'examine. Verres récemment imaginés et qui sont taillés de manière qu'ils permettent de voir tout autour de soi.

VERRIER. Angl. *glass-founder;* allem. *glasmacher*. Ouvrier qui fabrique le verre.

VERRIÈRE. Espèce de cuvette qui sert à recevoir des verres. — Morceau de verre qu'on met devant des châsses, des reliquaires, des tableaux, etc., pour les conserver. — Espèce de cloche qui sert à couvrir des plantes délicates.

VERRILLON (inst. de mus.). Instrument fait de touches de verre qu'on frappe avec des baguettes drapées.

VERRINE. Grand tuyau de verre qu'on emploie pour faire des baromètres.

VERRINE (charp.). Angl. *strong wood-screw;* allem. *holzschraube.* Forte vis en bois.

VERROTÉRIE. Angl. *small glass-ware;* allem. *glasgeschirr.* Menus produits de verre, comme colliers, bracelets, chapelets, bagues, etc., dont on fait un commerce d'échange avec les peuplades d'Afrique et d'Amérique.

VERROU (serrur.). Du latin *veru*, broche de fer. Angl. *bolt;* allem. *riegel.* Pièce de fer ou de cuivre, plate ou ronde, que l'on applique à une porte, afin de pouvoir la fermer, et que l'on fait aller et venir entre deux crampons.

VERROUIL. Pièce du laminoir.

VERSE (métrolog.). Mesure géodésique employée en Egypte et dans une partie de l'Asie.

VERSET (impr.). Signe dont on fait usage dans les livres de prières et qu'on figure ainsi : ℣.

VERSO (impr.). Angl. *reverse;* allem. *kehrseite.* Second côté du feuillet, ou page paire.

VERSOIR (agricult.). Oreille de la charrue.

VERSTE (métrolog.). Du russe *versta*, âge, degré. Mesure itinéraire employée en Russie. Elle vaut 500 sagènes et 1,500 archines, ce qui correspond à 1 kilom. 67 mètres.

VERT. On appelle *vert antique* ou *vert d'Egypte*, un marbre noir et veiné de blanc que les anciens employaient dans leurs constructions. — Le *vert de vessie* est une couleur préparée avec le suc des baies de nerprun. — Le *vert d'iris* est tiré des feuilles de la plante de ce nom. — Le *vert de Scheele* est une couleur essentiellement formée d'oxyde arsénieux et de deutoxyde de cuivre. On l'emploie pour la peinture des papiers et même pour la peinture à l'huile.

VERT DE CHINE (teint.). Matière tinctoriale qui produit un *vert-d'eau* d'un éclat très-remarquable, particulièrement à la lumière des bougies. Cette matière provient, selon le P. Hélot, missionnaire, d'une espèce de Rhamnus que les Chinois appellent *lo-kao* et *lo-za*, et qui croît particulièrement dans Tche-Kiang. D'après le même missionnaire, voici les procédés employés dans le pays pour teindre avec cette plante : « avec un couteau on enlève l'écorce du lo-za. Ces rameaux ne doivent pas être entièrement secs, sinon il n'y aurait pas de couleur. On fait bouillir dans une marmite cette écorce. Aussitôt le premier bouillon on brasse avec un bâton et l'on enlève l'écorce de la marmite. On ajoute au bain une once de potasse chinoise pour 100 livres de liquide, ... procède immédiatement à la teinture p... mersion des toiles. Deux immersions... cune suivie de la dessiccation, suffis... avoir une bonne couleur, trois au ma... Les toiles doivent recevoir l'impres... la lumière solaire. »

VERT-DE-GRIS ou **VERDET.** Angl. ... *digris;* allem. *kupferrohstein.* Couche qui se forme au contact de l'air, à la ... des ustensiles de cuivre et des st... bronze. C'est du *carbonate de deuto... cuivre*, et un toxique puissant. — ... d'oxyde de cuivre et d'acide acétique ... on fait usage dans les arts. On l'ob... mettant par couches des lames de c... du marc de raisin; ou bien en dis... dans du vinaigre du *sous-acétate de c...* ou dans de l'acide acétique, du *protox... cuivre.*

VERTELLE (salines). Espèce de ... qui sert à fermer les varaignes des ... salants.

VERTERELLE (serrur.). Du latin ... tourner. Pièce de fer en forme d... qu'on fixe dans un ouvrage pour rete... verrou.

VERTEUIL ou **VERTILLON.** Petit ... ronde et forée que les fileuses mett... trefois à leurs fuseaux pour les fai... tourner.

VERTICALITÉ (mécan.). Angl. ... *ness;* allem. *vertical-richtung.* Lorsq... mesurer avec précision la différ... hauteur de deux points situés ou n... même verticale, on fait usage du ... *mètre.* — *Voy.* ce mot.

VERTICITÉ (phys.). Du latin *verte...* ner. Angl. *verticity;* allem. *neigu...* priété en vertu de laquelle un co... plutôt vers un côté que vers un au...

VERTUGADIN (cost.). De l'espag... *tugado.* Sorte de bourrelet que les ... plaçaient autrefois, comme elles le ... core aujourd'hui au bas de la tai... porte actuellement le nom de *tourn...*

VERVELLE. Sorte d'anneau q... aux pieds d'un oiseau de proie ... pour la chasse, et sur lequel on gra... et les armes de son maître.

VERVEUX. Du latin *verriculum* ... filet de pêche qui a la forme d'un ...

VESOU. Suc liquide qui sort ... écrasée de la canne à sucre.

VESPÉTRO (boiss.). Sorte de ... on fait usage comme stomachique ... natif. On le compose avec des ... d'anis-vert, de fenouil, de corian... leri et de carvi; puis des zestes ... d'orange.

VESSIE. Sorte de poche ou de ... musculo-membraneux qui se tr... l'homme et quelques animaux. La ... cochon est employée dans diverses ... tries.

VESTE (cost.). Du latin *vestis* ... à basques très-courtes ou même ... ques qui tient lieu d'habit. — Sorte ...

ient long que les Orientaux portent sous r robe.

'ESTIBULE (archit.). Du latin *vestibulum*. ce par laquelle on entre dans un édifice, qui sert de passage pour aller aux autres ces. Le *vestibule simple* est celui qui a ses ix faces également décorées; le *vestibule* ıré, celui qui forme des avant-corps et arrière-corps revêtus de pilastres et de onnes; et le *vestibule à ailes*, celui qui, re le passage principal, a des espèces de -côtés. Il y a aussi le vestibule en périle. — *Voy*. ce mot.

'ESTIPOLINE (manuf.). Étoffe de laine on fabrique à Beauvais.

'ÉTILLE. Apprentis sous lequel travaillt certains ouvriers dans une ardoisière. Petite pièce d'artifice qu'on fait avec des tes à jouer.

'ÉTILLE. Angl. *spool-ring;* allem. *spul-g*. Petit anneau d'un rouet, dans lequel se le fil.

ETTE (salines). Partie d'un marais saqui entoure les aires.

ETTURINO. Nom que porte une sorte voiture de louage en Italie.

EULE. Se dit des poils qui n'ont pas la priété de se feutrer d'eux-mêmes.

IADUC. Du latin *via*, voie, chemin, et *re*, conduire. Angl. et allem. *viaduct*. rage d'art construit au-dessus d'une dépression du sol, pour supporter un chemin fer qui la traverse. C'est un véritable t : toutefois, le nom de viaduc désigne iculièrement le pont qui n'est pas établi essus d'un cours d'eau. Les viaducs placent les remblais, toutes les fois que vation de ceux-ci les rendrait trop coû-; et pour savoir, dans un cas donné de espèce, si un remblai doit être remé par son viaduc, il faut calculer d'abord uantité de terre que nécessiterait l'exéon du remblai, la surface qu'il faudrait érir pour son remplacement, les inconents qui pourraient résulter de la comsion exercée sur le sol par la masse du i, les dépenses relatives au tassement l'entretien du remblai, et comparer en- le résultat ainsi obtenu, avec la dée que réclamerait la construction du ıc en bois, en fer ou en maçonnerie, uisition de son emplacement et son enn. L'un des viaducs les plus remarles, est celui qu'on a construit dans la ipauté de Galles, sur le chemin de fer vallée de l'ouest, et qu'on nomme *viale Grumlin*. Son étendue est de 319 mè- il est soutenu par 14 piles de 60 mètres ıut; et les convois, en le franchissant nt sur un autre chemin de fer et un placés au fond de la vallée dont de ıc relie les deux sommets.

ANDE (alim. comm.). Du latin barb. *vi-*, fait de *vivere*, vivre. On appelle *viande he*, la viande de volaille, de veau, de , etc.; *viande neuve*, celle qui est servie la première fois; *viande noire*, celle de , de sanglier, de bécasse, etc.; *grosse le*, la viande de boucherie, comme le bœuf, le veau, le mouton; *menue viande*, la volaille, le gibier, etc.; et *viande faisandée*, celle qui est près de se gâter.

VIANDE DE CHEVAL (alim. comm.). Aujourd'hui que cette nature de viande est recommandée pour prendre rang dans l'alimentation de l'homme, et qu'elle est destinée à créer une nouvelle branche d'industrie, il est bon de faire connaître quels sont les essais qui ont précédé ceux auxquels on se livre actuellement. Les Perses et les Athéniens immolaient des chevaux au soleil. On en offrait en sacrifice à la mer, et Mithridate, pour se la rendre favorable, y fit précipiter des chariots à quatre chevaux. On en faisait autant pour les fleuves : Xerxès en immola au Strymon avant de le traverser pour pénétrer en Grèce; au moment de passer le Rubicon, César lui voua également des chevaux. Un sacrifice de ces animaux, appelé *hippobole*, avait lieu tous les ans en l'honneur d'Acinax, le Mars des peuplades scythiques; enfin, ce sacrifice fut pratiqué chez les Mèdes, les Bactriens, les Massagètes du Turan, les nations du nord de l'Asie, les Germains, etc., et il était aussi en usage chez les Indous. Chez la plupart de ces peuples, la chair de ces victimes composait ensuite le mets principal des festins solennels. Plus tard, leurs ministres s'efforcèrent de faire considérer cette chair comme impure; mais on n'en continua pas moins à en faire usage; et souvent elle devint une ressource précieuse dans les famines, dans les villes assiégées, et aux armées où les subsistances venaient à faire défaut. On eut plus d'une fois recours à cette nourriture, dans les guerres de la république et de l'empire.

« La chair musculaire du cheval, » dit le baron Larrey, « et de préférence celle du train de derrière, peut servir à la confection de la soupe, surtout si l'on y joint une certaine quantité de lard; elle peut encore être employée en grillades et en bœuf à la mode, avec l'assaisonnement convenable. Le foie peut aussi être employé et préparé de la même manière que celui des bêtes à cornes; il est même, à ce qu'il paraît, plus délicat que celui qui provient de celles-ci. Ce mets était surtout recherché par nos compagnons dans la campagne de Russie; ils en ont tous fait le plus grand éloge. En effet, tout le monde sait que la chair des chevaux est la principale nourriture des peuples de la Tartarie asiatique. J'en ai moi-même fort souvent fait faire usage, avec succès, aux soldats blessés confiés à mes soins. Dans nos campagnes du Rhin, de la Catalogne et des Alpes maritimes, j'en ai fait donner en plusieurs circonstances à mes malades; mais c'est surtout pendant le siége d'Alexandrie, en Egypte, que j'ai tiré de cette viande un parti extrêmement avantageux. Non-seulement elle a conservé la vie aux troupes qui ont défendu cette ville, mais encore elle a puissamment concouru à la guérison et au rétablissement de ceux qui gisaient alors en grand nombre dans les hôpitaux; et elle a

de même contribué à faire disparaître une épidémie scorbutique qui s'était emparée de toute l'armée. On faisait journellement des distributions régulières de cheval bouilli, et fort heureusement que le nombre de ces animaux a suffi pour conduire l'armée jusqu'à l'époque de la capitulation.

« Pour répondre aux objections qui avaient été faites par la plupart des officiers généraux de l'armée, et surmonter la répugnance du soldat, je fus le premier à faire tuer mes chevaux et à manger de cette viande. L'expérience démontre donc que l'usage de la viande de cheval est très-convenable pour la nourriture de l'homme; elle me semble surtout très-nourrissante, parce qu'elle contient beaucoup d'osmazone. Le goût en est généralement agréable; seulement cette chair est plus ou moins filandreuse selon la maigreur et l'âge de l'animal. Une chose m'étonne aujourd'hui, c'est qu'on n'ait pas encore songé à tirer parti pour la classe indigente et pour les prisonniers, des chevaux qu'on est forcé, par suite d'accidents, de tuer tous les jours à Paris.

« Le docteur Berthollet, neveu du célèbre chimiste de ce nom, et qui a exercé pendant longtemps la médecine à Tarente, royaume de Naples, m'a dit que le peuple de cette ville mangeait avec plaisir la chair du cheval; qu'on l'y vendait publiquement à la livre, et que le débit en était toujours prompt. Le foie était considéré comme un morceau délicat; on l'y accommodait de la même manière que celui des autres bestiaux. Giraud, médecin du dernier siècle, et zélé philanthrope, attribue plusieurs maladies des ouvriers à la privation de la viande. Il préférerait pour eux la chair du cheval aux viscères des animaux, comme les poumons, le foie, la rate, les estomacs que leur fournissent les tripières.—Si la vente du cheval, dit-il dans son ouvrage intitulé : l'*Hygiène des pauvres*, était libre, elle serait meilleure et plus avantageuse, parce que l'on tuerait l'animal encore bien portant, sans attendre qu'une maladie ou la vieillesse le fît périr. »

VIBRATILITÉ (phys.). Faculté de produire des vibrations.

VIBRATION (phys.). Du latin *vibratio*. Angl. *vibration;* allem. *schwingung*. Mouvement alternatif d'aller et de venue par lequel un point ou un corps, tel que la verge d'un pendule, une corde tendue par les deux bouts, une lame de ressort, etc., décrivent des excursions rapides et réitérées autour d'un certain centre. La cause des vibrations réside essentiellement dans l'élasticité des corps. Les vibrations des corps sonores, tels que les cordes, les lames métalliques, etc., se propagent dans l'air, parviennent jusqu'à la membrane de l'ouïe, pour donner ainsi naissance à la sensation du son; et la gravité ou l'acuité des sons dépend du nombre de vibrations exécutées par le corps sonore dans un temps donné, l'acuité augmentant avec le nombre de ces vibrations. On a reconnu que les nombres des vibrations d'une corde sonore, sont en raison inverse de sa longueur; que ces nombres sont proportionnels aux racines carrées des poids qui tendent la corde; que les nombres de vibrations des cordes de même matière sont en raison inverse de leur épaisseur ou de leur diamètre; et que les nombres de vibrations des cordes de matières différentes sont en raison inverse des racines carrées de leur densité. On démontre ces lois en faisant usage du sonomètre ou monocorde. *Voyez* ces mots.— Newton suppose que les différents rayons de lumière font des vibrations de différentes vitesses, qui excitent les sensations des différentes couleurs, à peu près de la même manière que les vibrations de l'air excitent les sensations des différents sons, à proportion de leurs vitesses. Suivant le même auteur, la chaleur n'est qu'un accident de la lumière occasionné par les rayons qui excitent un mouvement de vibration dans un milieu subtil et éthéré dont tous les corps sont pénétrés. Au moyen des vibrations de ce même milieu, Newton explique les accès alternatifs de facile réflexion et de facile transmission des rayons. — *Voy.* LUMIÈRE.

VIBRATOIRE (phys.). On appelle *mouvement vibratoire*, celui qui consiste en vibrations ou oscillations, et qui est pour nous la source du son.

VICTUALE-WIGHT (métrol.). Poids principal de Suède.

VIDANGE (ardois.). Se dit de tous les matériaux inutiles dont il faut débarrasser une ardoisière.

VIDANGES. Immondices, ordures retirées d'un lieu qu'on vide ou qu'on nettoie, particulièrement des fosses d'aisances. Chez les anciens, ces dernières vidanges étaient une espèce de supplice auquel on condamnait les criminels.

VIDANGEUR. Celui qui vide les fosses d'aisances. Vulgairement on lui donne les noms de *Gadouard*, *d'orfèvre de nuit*, etc.

VIDE (phys.). Du latin *viduus*, privé, Angl. *vacuous;* allem. *leer*. Ce mot désigne l'espace qui ne contient ni air ni aucune autre matière quelconque, à l'exception de la lumière et des autres fluides impondérables. Avant les expériences de Toricelli sur la pesanteur de l'air, on niait la possibilité du vide; on admettait même comme axiome l'*horreur de la nature pour le vide;* et l'on ne s'accorde même pas encore aujourd'hui sur l'existence du *vide absolu* dans les espaces célestes. Toutefois, on peut produire un *vide relatif*, soit sous le récipient de la machine pneumatique, soit dans le tube barométrique; seulement, le vide artificiel est toujours imparfait; avec les meilleures machines on n'obtient le vide que jusqu'à 0m002; et le vide barométrique, qui est le plus rigoureux, contient cependant toujours du mercure vaporisé. On sait, après cela, que le son ne peut se propager dans le vide, que le feu s'y éteint, et que les animaux y meurent asphyxiés. On emploie le vide pour évaporer les liquides, pour produire la con-

ation artificielle, et pour la conservation s matières animales et végétales.

M. Brunner, de Berne, a fait connaître, 1855, un nouveau procédé pour produire vide, au moyen d'une réaction chimique, océdé qui consiste à faire absorber dans vase fermé de l'acide carbonique, ou du z ammoniaque, et qui est ainsi décrit par *journal für praktische chemie :* dans une inde cloche cylindrique renversée, dont bords sont usés à l'émeri, on verse de cide sulfurique concentré, au-dessus duel on place, sur un trépied en plomb, une tite capsule que l'on couvre d'une couple feuilles de papier à filtre qui porte pluurs grammes de chaux caustique en pier-. On ferme ensuite la cloche avec un courcle en métal, graissé de suif, et dressé de nière à intercepter complétement l'accès l'air, mais percé d'une ouverture, ou de ux au plus. Si l'on n'en emploie qu'une, y introduit un tube qui y amène un count de gaz acide carbonique, et qui descend sque jusqu'à la surface de l'acide sulfuue. On laisse passer ce courant jusqu'à xpulsion complète de l'air contenu dans cloche. Alors on remplace le premier tube un second, ajusté dans un bouchon, et rbé convenablement. Ce tube amène, par fet de la chaleur, l'eau d'un vase d'où il rt, sur la chaux qui se réduit aussitôt en udre, et commence à absorber l'acide carnique. On peut s'assurer de l'absorption, plaçant, dans l'intérieur de la cloche, un tit baromètre d'essai, ou bien en établisnt dans la seconde ouverture, si cette ouverture existe, un tube recourbé dont l'exémité inférieure plonge dans une capsule ine de mercure, et qui a au moins 0^{m}80 hauteur verticale. L'auteur du procédé a uvé que dans une cloche de 450 centimès cubes qu'il avait rempli d'acide carbogue dégagé du marbre au moyen de 50 à grammes d'acide chlorhydrique, la cone barométrique, au bout de 5 à 6 minu-, n'était plus que de 12 millimètres. Il vait d'ailleurs employé que 4 grammes chaux caustique, et 40 à 50 grammes d'ale sulfurique. Deux heures après, cet ide avait absorbé la vapeur d'eau, et la lonne du baromètre d'essai était tombée s-près du niveau du mercure de la cutte. Le marbre ou les calcaires pesants et mpactes doivent être préférés pour la préation de l'acide carbonique; et, avant ntroduire le gaz dans la cloche, on doit faire passer dans l'acide sulfurique conntré. On n'obtient pas de succès avec la tasse en morceaux ni en solution, et mê-, lorsque la chaux, au lieu d'être éteinte, te en pierre, elle n'absorbe presque pas cide carbonique. On réussit bien en emyant le gaz ammoniaque, et en le faisant sorber par l'acide sulfurique; mais il faut rs faire descendre presque au niveau de acide l'extrémité du tube qui sert à l'exction de l'air, et terminer, au contraire, peu près au niveau du couvercle celui qui iène le gaz ammoniaque, et qui doit être introduit par une seconde ouverture. On doit aussi éviter la présence d'objets en laiton ou en cuivre, parce que ces objets seraient attaqués ; enfin, il faut que le gaz ammoniaque soit bien purgé de carbonate d'ammoniaque.

VIDELLE. Petit instrument dont le pâtissier fait usage pour couper la pâte des pièces qu'il dresse. — Instrument qu'emploie le confiseur pour vider certains fruits. — Se dit aussi pour *reprise*, en termes de couturière.

VIDE-POCHE. Petit meuble dont on se sert pour y déposer les objets qu'on porte habituellement dans sa poche.

VIDE-POMME. Outil de fer-blanc dont on se sert pour ôter le cœur d'une pomme sans la couper.

VIDER. Du latin *viduare*. Angl. *to bore ;* allem. *bohren*. En termes de manufacture, *vider du drap*, c'est le figurer en le découpant, en le perçant à jour. — *vider un peigne*, c'est rendre égaux tous les trous qui sont aux dents du peigne, et qui tiennent au dos. — *Vider une pièce d'étoffe*, c'est la laisser trop longtemps à la foulerie, ce qui lui fait perdre de la largeur prescrite. — *Vider des terres*, c'est emporter des décombres, ôter de la terre d'un lieu, pour abaisser une place et la rendre égale à une autre. — *Vider les ventes*, c'est enlever tout le bois abattu dans une forêt.

VIDURE. Ouvrage à jour.

VIELLE (instrument de mus.). De l'espagnol *vihuelà*, guitare. Instrument à cordes et à clavier qui, le plus souvent, n'a que deux cordes, l'une nommée *bourdon*, et ne rendant qu'un seul son servant d'accompagnement aux airs qu'on joue sur l'autre, en l'accourcissant à différents degrés, non pas en y posant les doigts comme sur un violon, mais en l'attaquant avec les touches d'un clavier. Celui-ci est composé de 13 touches ou marches, *noires* et 10 blanches; et son étendue ordinaire est de 2 octaves, d'un *sol* grave à un *sol* aigu. L'instrument s'accorde en *ut* et en *sol*, les deux seuls tons auxquels il puisse se prêter. Chaque marche du clavier de la vielle a deux petits morceaux en bois perpendiculaires, ou touches, qui frappent deux cordes à la fois, lesquelles sont tendues à l'unisson ; ce sont les *chanterelles*. Quelquefois on n'en met qu'une seule, attendu que l'autre n'est destinée qu'à renforcer le ton. Les touches sont pressées au-dessous du clavier par les doigts de la main gauche; quand la pression cesse, elles s'éloignent d'elles-mêmes des cordes, et retombent ; ce clavier, dans son entier, ressemble à une petite caisse élevée sur la table de l'instrument, et c'est dans cette caisse que sont logées les branches des marches et leurs touches. Un couvercle la couvre lorsqu'on veut cacher le clavier. L'archet est une petite roue pleine, dont la surface est frottée de colophane, et qu'on fait tourner de la main droite avec une manivelle. Les saccades qu'on donne par des coups de poignet, forment des *détachés* qui donnent aux

notes en l'air qu'on joue, une sorte de sécheresse et de dureté. La même roue, en frottant aussi sur un ou deux bourdons à l'unisson, fait entendre une espèce d'accompagnement monotone qu'on préfère souvent supprimer en ôtant les bourdons. La roue est située dans la partie concave de la caisse, et sort un peu au dehors. Il y a deux chevilles à un bout de la vielle pour tendre les chanterelles, avec un chevalet près de la roue ; il y a aussi deux autres chevalets de côté pour limiter la longueur des bourdons. L'instrument, qui a la forme d'une guitare, ou celle d'un luth, mais allongé, et privé de son manche, offre une *ouïe* pratiquée à l'extrémité inférieure. Il y a des vielles qui ont jusqu'à trois cordes doubles de bourdons, sous les noms de *trompette*, *mouche et bourdon*, et qui sont filées en laiton. Les chanterelles résonnent le *sol*, et les autres cordes la quinte *re*, *ut* et *sol*. Mais lorsqu'on ne supprime pas ces dernières, on préfère un seul bourdon qui rend l'*ut* grave. Les chevilles des bourdons sont situées à l'autre bout de l'instrument.

VIELLE (Loquet a). Angl. *vielle latch ;* allem. *leierklinke*. Loquet s'ouvrant avec une clef, et qui soulève le battant du loquet, au moyen d'une pièce coudée en forme de manivelle.

VIERDEVAT (métrolog.). Mesure pour les grains dont font usage les détaillants à Amsterdam.

VIERKANTEBUNDER (métrolog.). Mesure agraire usitée dans les Pays-Bas, et qui correspond à l'arc.

VIERNSEL (métrolog.). Mesure pour le grain employée à Manheim. Elle vaut 27 lit. 77.

VIERTEL (métrolog.). De l'allemand *viertel*, quart. Mesure de capacité employée dans les différents Etats de l'Allemagne. Le viertel de Danemark, mesure de capacité pour les liquides, vaut 7 lit. 72. — Mesures de capacité de Francfort : l'une est de 7 lit. 17, l'autre de 7 lit. 22. — Mesures de capacité de Francfort-sur-Mein, 7 lit. 056. — Mesure de capacité pour les matières sèches, dans le canton d'Appenzell, 22 lit. 84. — Mesure du canton d'Aarau, 22 lit. 52. — Mesure pour les liquides, dans le canton de Bâle, 5 lit. 69. — Mesure pour les matières sèches, dans la ville de Brême, 18 lit. 52. — Mesure de Hesse-Darmstadt, pour la bière, 8 lit. — Mesure du canton de Glaris, pour le vin, 23 lit. 34. — Mesure de Gotha, 43 lit. 62. — Mesure de capacité d'Amsterdam, 7 lit. 089. — Mesure de Lubeck, 7 lit. 49. — Mesure de Lucerne, 34 lit. 75. — Mesure de Manheim, pour les liquides, 7 lit. 98. — Mesure de capacité du Mecklembourg, 7 lit. 24. — Mesure de Saint-Gall, pour les matières sèches, 19 lit. 44. — Mesure de capacité pour les matières sèches, usitée à Schaffhouse, 22 lit. 60. — Mesure de capacité de Soleure, pour les matières sèches, 105 lit. 95. — Mesure du grand-duché de Hesse-Darmstadt, 8 lit. — Mesure de capacité de la Hesse-Electorale, 160 lit. 74. — Mesure de capacité de Hambourg, 7 lit. 504. — Mes[illegible] de capacité pour les liquides, de Lub[illegible] lit. 49. — Nouvelle mesure de capac[illegible] Prusse, 1 lit. 15 ; ancienne mesure, [illegible] 68 ; ancienne mesure de Cologne, 5 [illegible] — Mesure de Saxe, 25 lit. 97. — Mes[illegible] Weimar, 19 lit. 24. — Mesure de [illegible] employée pour les liquides, 27 lit. [illegible] tre mesure pour les liquides, 29 lit. [illegible] sure pour le froment, 20 lit. 53 ; [illegible] pour l'avoine, 20 lit. 82. — Mesure a[illegible] du grand-duché de Hesse-Darmstadt, [illegible] 25. — Mesure agraire de Wurtemb[illegible] perches.

VIERZEL (métrolog.). Mesure em[illegible] dans le canton de Bâle, et valant [illegible] 31.

VIÈTE ou VIETTE (agricult.). Nom [illegible] lequel on désigne, dans quelques loca[illegible] la portion de sarment de l'année préc[illegible] qui reste après la taille de la vigne.

VIF. Du latin *vivus*. En termes de pe[illegible] quier on appelle *cheveux vifs*, ceux qu[illegible] employés tels qu'ils ont été coupés [illegible] tête.

VIF (archit.). Partie dure d'un moel[illegible] On appelle *vif de la colonne*, son tr[illegible] son fût ; et *vif du piédestal*, son dé.

VIF-ARGENT (chim.). Angl. *quick-[illegible]* allem. *quecksilber*. Nom vulgaire du mer[illegible] Il a été ainsi nommé, parce qu'il a la [illegible] de l'argent et qu'il est d'une mobi[illegible] trême. *Voy.* Mercure.

VIGAN (manuf.). Gros drap que l'o[illegible] que dans les Cévennes, et particulière[illegible] au Vigan.

VIGIGRAPHE. Espèce de télégraphe [illegible] fut inventé en 1799, et qui servait à [illegible] mettre des signaux sur les vaisseaux.

VIGNETTE (impr.). Angl. *border* [illegible] *buchdruckerleiste*. Petit dessin dont [illegible] les pages d'un livre. Dans l'origine, le[illegible] gnettes étaient toujours gravées sur [illegible] entraient comme caractères mobiles [illegible] composition de la page de l'imprimer[illegible] plus tard, on les fit graver en taille[illegible] et il fallut alors les tirer séparément [illegible] que la feuille était sortie des mains [illegible] primeur typographe.

VIGNOT. Table pour étendre la [illegible] sortant de l'eau.

VIGOGNE. Angl. *vigone ;* allem. [illegible] *wolle*. Sorte de laine provenant de l'a[illegible] du même nom, qui appartient au gen[illegible] ma. Cette laine, qui est très-fine [illegible] douce, sert à fabriquer des tissus cha[illegible] légers ; et on la distingue en trois sorte[illegible] *fine rouge*, la *carmeline* ou *bâtarde*, [illegible] *lotage*. Cette dernière, peu estimée, n'e[illegible] ployée qu'à la fabrication des feutres.

VIGOTE. Planche percée de p[illegible] trous, qui représentent le diamètre d[illegible] bre des pièces d'artillerie, et d[illegible] fait emploi pour assortir les boulets [illegible] différents calibres.

VILEBREQUIN ou VIREBREQUIN. [illegible] *wimble ;* allem. *winde*. Outil dont on a[illegible] l'invention à Dédale, vers l'an 1301 [illegible] Jésus-Christ. Il sert à percer le bo[illegible]

erre, etc., au moyen d'une mèche qui a un illant de forme variée, et que l'on fait en- er en la tournant. L'ouvrier qui fait emploi ı vilebrequin, ayant placé la pointe de la èche à l'endroit qu'il veut percer, appuie ılidement sur le champignon de l'instru- ent avec la paume de la main gauche, ou en avec la poitrine, et, de la main droite, it en même temps tourner rapidement le anche de l'instrument, qui est courbé en et mobile dans le champignon.

VILEBREQUIN (mécan.). Arbre coudé à ıide duquel on peut convertir le mouve- ent de rotation continue en mouvement de -et-vient, ou le mouvement de va-et-vient ıntinu, et cela au moyen d'une bielle, une corde ou d'une courroie embrassant coude du vilebrequin.

VILLAN (comm.). Sorte de coton qu'on re d'Alep.

VILLE-CASTIN (comm.). Espèce de laine Espagne.

VIN. Du latin *vinum*. Liqueur alcoolique ı'on obtient par la fermentation du moût ı jus de raisin. D'après la Bible, la culture ı la vigne et la fabrication du vin doivent re attribuées à Noé. Chez les peuples de ıntiquité, les uns veulent qu'Osiris, le ıcchus des Grecs, ait trouvé la vigne dans s environs de Nysa, ville de l'Arabie Heu- use; les Grecs la font découvrir par Bac- ıus dans l'Inde; et d'autres rapportent que s Phéniciens transportèrent un plant de gne qui venait d'Arménie, tant dans la 'èce qu'en Sicile et en Italie; enfin, sui- nt Plutarque, la vigne aurait été apportée ıns les Gaules, par un Toscan banni de usium, sa patrie, et les Provençaux se- ıent les premiers qui eussent bu du vin en ance. Ce qui paraît du moins incontesta- e, c'est que les Gaulois connaissaient l'u- ıge du vin plusieurs siècles avant l'ère ırétienne, puisque, quand les Phocéens nrent fonder Marseille, Petta, fille d'un roi ı pays, présenta à Euxène, leur chef, une ıupe remplie de vin. Du temps de César, usieurs cantons situés au nord des Céven- s, possédaient des vignobles, et ce con- ıérant remarqua, à ce sujet, que tandis que ns cette partie des Gaules on cultivait ce ıit avec amour, les Nervins, peuples de la ılgique, l'excluaient au contraire de leur rritoire, comme un breuvage nuisible à la ıté, au courage et à la vertu. L'échange de urs vins devint un commerce très-fruc- eux entre les Gaulois et les Romains; car ndant que les premiers allaient chercher, Italie, des espèces de cette liqueur qu'ils timaient particulièrement, les seconds ex- diaient aussi pour leur pays, des prove- nces de quelques crus gaulois qui étaient grande réputation, telsque ceux du Midi. ıtte source de richesses devait être tarie ndant une certaine durée pour les vain- s. En l'an 92 de Jésus-Christ, une disette ant eu lieu, parce que le blé n'avait rien ndu, l'empereur Domitien imagina que la ıp grande quantité de vignes cultivées ait porté préjudice au rapport du grain, et il rendit un décret par lequel il ordonna d'arracher la moitié des vignes dans la plu- part des provinces romaines et de les détruire entièrement dans d'autres. La Gaule fut com- prise dans ces dernières. L'ordre y fut exé- cuté avec rigueur, et les Gaulois se virent réduits à la bière et à l'hydromel. L'arrêt de Domitien subsista pendant près de deux siècles. Enfin, l'an 282, Probus rendit aux provinces la liberté de replanter des vignes; les Gaulois s'y livrèrent avec zèle; et les lé- gions romaines, qui occupaient le pays, fu- rent même employées à ce travail.

Les vins de la Narbonnaise devinrent alors si célèbres que, sous l'empire d'Honorius, ils occasionnèrent une irruption des Goths d'Espagne, dont le roi Ataulfe ne fut attiré, dit-on, que par le désir de s'emparer des ré- coltes de cette contrée. Il fut cependant re- poussé; mais plus heureux que lui, les Francs, les Visigoths et les Bourguignons s'établirent au sein de ces vignobles, pour la prospérité desquels ils firent du moins de sages règlements. Dans la loi salique, en effet, il y a des amendes prononcées contre ceux qui arracheront un ceps ou qui vole- ront du raisin. Chilpéric ayant taxé, par toute l'étendue du royaume, chaque posses- seur de vignes à lui fournir annuellement une amphore, c'est-à-dire la septième ou la huitième partie d'un muid de vin pour sa table, il en résulta une révolte en Limousin, dans laquelle l'officier chargé de percevoir ce tribut fut massacré.

Les vins les plus célèbres chez les Ro- mains étaient ceux de la campagne du royaume de Naples, tels que le falerne et le massique provenant des vignobles des colli- nes du mont Dragon; l'amélia et le fondi des environs de Gaëte, et le suessa, des bords de la mer. Après les vins d'Italie venaient, sur les tables romaines, ceux de l'Asie, tels que les vins de Chio, de Lesbos, d'Ephèse, de Cos et de Clazomène. Pline cite un vin servi sur la table de Caligula, qui avait plus de 160 ans. Les anciens préparaient aussi une grande quantité de vin doux que nous appelons *vin cuit*, et auquel ils donnaient diverses dénominations, selon le degré de coction qu'ils lui faisaient subir. Ils l'appe- laient *sapa*, quand la coction lui avait enle- vé les deux tiers de son volume; *defrutum*, lorsque la réduction était de moitié; et *ca- renum*, lorsqu'il n'y avait qu'un tiers de perte.

Les rois de France possédaient des vigno- bles dans leurs domaines, et chacun même de leurs palais avait ses vignes, avec un pressoir et tous les instruments propres à la vendange. Dans ses capitulaires, Charlema- gne entre dans les plus grands détails avec ses économes, sur ce genre d'administration. Lorsqu'après la mort de Louis le Débon- naire, ses trois fils partagèrent ses Etats, Charles le Chauve eut la France occidentale; Lothaire, la France orientale et l'Italie, et Louis, ce qui était situé en Germanie au delà du Rhin; mais comme ce dernier n'avait au- cun vignoble dans son lot, on joignit à sa

part quelques cantons en deçà du fleuve, qui produisaient du vin. En 1566, la famine ayant affligé le royaume, Charles IX se persuada, ainsi que l'avait fait Domitien, que cela tenait à la trop grande abondance de vignes; il les proscrivit aussi, et régla que, dans chaque canton, elles ne pourraient occuper que le tiers du terrain; mais les guerres qui eurent lieu à cette époque, empêchèrent d'exécuter cet édit, que Henri III adoucit beaucoup par une ordonnance de 1577. Aujourd'hui, on compte en France plus de 800,000 hectares de vignes en culture, et leur revenu dépasse 700,000,000 de francs. Dès l'an 1350, il sortait du port de Bordeaux seulement, 3,400 tonneaux de vin; et en 1372, on chargea de vin 200 navires.

Dans son état actuel, la culture de la vigne est pratiquée en France, dans 77 départements sur les 86 qui forment le sol du pays, et on pourrait les diviser comme suit, relativement à la quantité d'hectares de vignes qui se trouvent dans chacun d'eux. *Première classe* : la Gironde, 138,000 hectares; la Charente-Inférieure, 111,000; l'Hérault, 103,000. *Deuxième classe* : La Charente, 99,000 hectares; la Dordogne, 89,000, le Gers, 87,000. *Troisième classe :* le Gard, 71,000 hectares; le Lot-et-Garonne, 69,000; le Var, 67,000; le Lot, 58,000; l'Aude, 51,000; la Haute-Garonne, 48,000; les Pyrénées-Orientales, 45,000. *Quatrième classe :* le Loiret et les Bouches-du-Rhône, 39,000 hectares; le Maine-et-Loire, 38,000; la Saône-et-Loire et l'Yonne, 37,000; le Tarn-et-Garonne, 36,000; l'Indre-et-Loire, 35,000; l'Aveyron, 34,000; le Tarn, 31,000; le Rhône, 30,000; la Loire-Inférieure et le Puy-de-Dôme, 29,000; la Vienne et Vaucluse, 28,000; l'Isère, 27,000; l'Ardèche, le Loir-et-Cher et la Côte-d'Or, 26,000; la Drôme et les Basses-Pyrénées, 23,000; l'Aube, 22,000; le Jura, 21,000; les Deux-Sèvres et les Landes, 20,000. *Cinquième classe :* la Seine-et-Marne, la Marne et l'Indre, 18,000 hectares; l'Allier et la Vendée, 17,000; l'Ain, 16,000; la Seine-et-Oise, la Meurthe et la Corse, 16,000; les Hautes-Pyrénées et la Corrèze, 15,000; les Basses-Alpes, la Loire, la Meuse, la Haute-Marne et le Bas-Rhin, 13,000; le Cher, 12,000; la Haute-Saône, l'Ariége et le Haut-Rhin, 11,000. *Sixième classe :* la Sarthe, 10,000 hectares; la Nièvre et l'Aisne, 9,000; le Doubs, 8,000; les Hautes-Alpes, la Haute-Loire et la Moselle, 5,000; les Vosges, 4,000; la Haute-Vienne, 3,000; la Seine et l'Oise, 2,000.

Après ces départements, trois seulement ont en vignes une superficie de 1,000 hectares : ce sont les Ardennes, l'Eure et la Mayenne. Six ont moins de 1,000 hectares : ce sont la Lozère, le Morbihan, l'Ille-et-Vilaine, la Somme et le Calvados. Neuf départements n'ont point de vignes : ce sont ceux du Cantal, la Creuze, les Côtes-du-Nord, le Finistère, la Manche, le Nord, l'Orne, le Pas-de-Calais et la Seine-Inférieure. Les départements dont les vignobles sont les plus renommés, sont ceux de la Gironde, de la Côte-d'Or, du Rhône, du Gard, de l'Hérault, des Pyrénées-Orientales, de l'Aude, des Basses-Pyrénées et du Lot.

On sait combien, depuis douze années, une maladie de la vigne, cause de tribulations aux propriétaires et aux consommateurs. Cette maladie, sur la nature de laquelle on n'est nullement fixé, mais que quelques-uns attribuent à des cryptogames microscopiques, particulièrement l'*oidium tuckeri*, cette maladie, disons-nous, se manifeste d'abord par une efflorescence blanchâtre qui envahit progressivement la feuille, le sarment et la grappe, mais jamais la souche, ni les racines. Bientôt la feuille se marbre de taches noires ou d'un jaune livide; elle se crispe, se recoquille, se flétrit, sèche et tombe. Quant à la grappe, la partie extérieure des baies noircit rapidement; la peau devient coriace, et ne pouvant plus se distendre ne tarde point à éclater; les cellules de la pulpe se déchirent à leur tour; les pepins apparaissent, et la baie se dessèche ou se putréfie. Ce fléau, qui s'est montré pour la première fois en 1845, à Margate, en Angleterre, puis en France en 1847, a ravagé depuis lors l'Allemagne, l'Italie, l'Espagne, l'île de Madère, etc. Le mal est grand, effrayant, mais on n'a pas mieux découvert le remède, qu'on n'a pu reconnaître la cause. Il est bien vrai que des gens de bonne foi, et surtout un grand nombre de faiseurs ont indiqué des recettes; mais qu'en a-t-on obtenu jusqu'à ce jour, malgré les mémoires, les réclames et les fanfares? Disons toutefois qu'on recommande les lotions de sulfhydrate de chaux et le soufrage, surtout le soufrage à sec, avec la fleur de soufre. Viennent ensuite le lait de chaux, le sulfate de fer, le chlorhydrate de soude, l'eau de goudron, la taille prématurée, la taille tardive, l'ablation des jeunes pousses, l'abstention de toute espèce de taille, l'enterrement des sarments passés à l'état ligneux, etc., etc.

Les opérations qui constituent la fabrication du vin, se composent principalement du foulage, du cuvage, de la fermentation et du décuvage. Généralement, le *foulage* est accompli par des hommes qui, placés dans la cuve où l'on a apporté les raisins après la vendange, les piétinent à mesure que la cuve s'emplit; mais dans quelques vignobles on écrase le raisin dans des baquets ou dans des fouloirs en maçonnerie, avant de les verser dans la cuve; ou bien on fait usage de fouloirs mécaniques. Le *cuvage* et la *fermentation* ont lieu aussi dans des cuves qui sont ordinairement en bois, et quelquefois en maçonnerie. Suivant la méthode ancienne, on laisse fermenter la vendange au libre contact de l'air, après avoir rempli la cuve jusqu'au neuf-dixièmes environ; aussitôt que la fermentation se manifeste, on renouvelle le foulage, et on le recommence de douze en douze heures durant trois ou quatre jours de fermentation tumultueuse; puis on laisse reposer la vendange jusqu'au décuvage. Mais cette méthode est défectueuse en ce que le libre accès de l'air sur

ı vendange et la rupture du chapeau occa-
.onnent une grande déperdition de chaleur; ue le liquide s'acidifie; et que le vin, moins piritueux alors, est plus disposé à se délé- orer. Aussi les propriétaires intelligents nt-ils recours aux cuves fermées; d'autres, omme cela a lieu en Bourgogne, ont adopté es moyens termes entre les deux méthodes. orsque la fermentation a cessé d'être tu- ıultueuse et que le vin n'est plus sensible- ient sucré ni trouble, on procède au décu- ıge, c'est-à-dire au soutirage du liquide. our cela, on adapte près du fond de la cuve, ne grosse cannelle, au moyen de laquelle n fait écouler le vin dans des vases que l'on a verser à mesure dans des tonneaux; ou ien, on adapte à la cannelle un tuyau de uir ou de toile dont on porte le bout sur la onde du tonneau à remplir, de manière ue le vin coule sans être exposé à l'air.

Dans beaucoup de cas, le sucre que con- ient naturellement le raisin, se trouve en roportion insuffisante pour fournir un bon in, et le liquide est alors âpre, désagréable t susceptible de passer très-facilement à acescence. On peut améliorer ces produits n fournissant au moût la quantité de sucre ui lui manque, et à cet effet on y mêle, soit u sucre de canne, soit du moût concentré ır l'évaporation, soit du sirop de fécule; ais on reproche toutefois à ce dernier d'em- lter les vins. La difficulté consiste à déter- iner la proportion du corps qu'il faut ajouter. n a pour cela donné des règles, qui consis- nt à déterminer la densité du moût, et à l'a- ener par le mélange de sucre au point vou- pour une bonne fermentation. Le sucre a ıe densité de 1,600, l'eau étant 1,000; si du oût a une densité de 1,043 et qu'on veuille ımener à 1,083, par exemple, on a 1,083 — 043 × la quantité de moût à 25 hectolitres, r exemple, et divisé par 6,000 — 830, ou 000 divisé par 5,170, ce qui donne 1 hect. de sucre ou 308 kil. 8 pour les 25 hecto- res de moût. L'alcool mêlé avec l'eau, de ınière à donner la densité de l'eau-de-vie, rme un liquide d'une saveur différente de au-de-vie elle-même; il en serait de ême du vin auquel on ajouterait de l'al- ol; mais quand on met celui-ci dans le oût, le vin obtenu ne diffère de celui que n aurait obtenu naturellement que par la oportion plus grande d'alcool qu'il ren- me. On applique avec avantage ce moyen amélioration du vin, soit sans, soit con- rremment avec l'addition du sucre.

On a indiqué le moyen suivant pour ren- e vieux le vin nouveau: on met le jeune n dans une bouteille qui en a renfermé du eux, en y laissant un vide d'un verre de ıle environ. Après avoir bien bouché la uteille, on la plonge jusqu'au collet dans au chaude, à 75 degrés centigrades, et on laisse environ une heure. Le sédiment ı vieux vin s'étant bien communiqué au n nouveau, on le change de bouteille et ı le bouche avec soin. Les marchands de n, en Italie, emploient cet expédient pour nner au crû de l'année une apparence de 10 à 12 ans d'âge, et le bouquet en est tel, que les meilleurs dégustateurs peuvent, dit- on, y être trompés

On appelle vulgairement *vin bleu*, celui dont la couleur est violacée, qui a éprouvé une fermentation putride par suite de la- quelle une partie du tartrate de potasse s'est transformée en un carbonate, dont la réac- tion alcaline altère la couleur du vin; *vin bourru*, le vin nouveau qui a peu cuvé et qui se conserve doux; *vin de copeau*, celui que l'on fait passer sur des copeaux, c'est- à-dire dans lequel on fait tremper des co- peaux pour l'éclaircir et le rendre plus prompt à boire; *vin doux*, celui qui n'a point encore cuvé; et *vin de paille*, celui qu'on obtient de raisins séchés à demi sur la paille, en ayant le soin d'enlever les grains gâtés et les grains encore verts.

Considéré chimiquement, le vin est un composé d'eau, d'esprit-de-vin ou d'alcool, de matière sucrée, d'acide malique, d'acide tartrique, de tartrate acidulé de potasse, d'acide acétique, d'une matière colorante qui a quelque analogie avec le tannin, et et quelquefois d'une substance aromatique. La matière colorante ne se rencontre que dans les vins rouges. Les vins blancs sont préparés, soit avec des raisins blancs, soit avec le moût de raisins noirs privés de l'en- veloppe colorée de leur pulpe. La substance aromatique qui constitue ce qu'on nomme le *bouquet*, est due, suivant Liebig et Pelouze, à un principe qu'ils ont isolé et appelé *éther œnantique*. Les raisins donnent ordinaire- ment un vin d'autant plus alcoolique qu'ils contiennent plus de sucre. Outre les élé- ments qui viennent d'être mentionnés, les vins contiennent quelquefois de l'acide car- bonique, acide qui provient de la transfor- mation du sucre en alcool, transformation qui a lieu durant la fermentation. Lorsqu'on met le vin en bouteilles avant que cette der- nière soit achevée, il retient une certaine quantité de cet acide, et c'est ce qui consti- tue les vins dits *mousseux*. Quand on veut que les vins conservent, après la fermenta- tion, une proportion assez considérable de matière sucrée pour avoir une saveur douce, on fait évaporer une portion du moût jus- qu'à consistance sirupeuse, et on la mêle avec l'autre portion avant la fermentation. C'est ainsi que se font les vins cuits de Malaga, de Rota, de Frontignan, de Lunel, etc. La saveur et les vertus des vins varient se- lon le pays d'où ils proviennent, et c'est en général par le pays de provenance qu'on les désigne. Les vins sont en général nourris- sants, toniques et stimulants, et ils le sont d'autant plus qu'ils contiennent plus d'alcool. Voici la quantité d'alcool contenue sur 100 parties dans les principaux vins: Syracuse, 25,28; Marsala, 25,09; Madère, 22,17; Téné- riffe, 19,79; Xérès, 19,77; Constance blanc, 19,75; Lacryma-Christi, 19,70; Constance rouge, 18,92; Roussillon, 18,13; Hermitage blanc, 17,43; Malaga, 17,26; Malvoisie de Ma- dère, 16,40; Clairet, 15,52; Schiras, 15,52; Lunel, 15,10; Bourgogne, 14,57; Sauterne,

14,22; Barsac, 13,86; Grave, 12,80; Frontignan, 12,79; Champagne, 12,61; Hermitage rouge, 12,32; Côte-Rôtie, 12,32; Rhin, 12,08.

Les vins faibles en alcool, imparfaitement fermentés et chargés d'acides, comme sont par exemple les vins de la Brie et des environs de Paris, désaltèrent assez, mais stimulent faiblement l'estomac. Bus dans des proportions un peu grandes ou ingérés dans des estomacs faibles, ils produisent des coliques intestinales; et bus en une quantité qui détermine l'ivresse, ils occasionnent un assoupissement suivi d'indigestion. Ils ne conviennent donc point aux estomacs faibles dont les digestions sont lentes. Les vins généreux, au contraire, qui contiennent beaucoup d'alcool et sont bien fermentés, désaltèrent moins, mais stimulent davantage et accélèrent la digestion; ils échauffent promptement, et conviennent, en quantité modérée, aux estomacs faibles, surtout vers la fin des repas; mais ils sont nuisibles aux personnes irritables dont la tête se trouble aisément. Tels sont les vins du Languedoc, du Roussillon et la plupart des vins d'Espagne et de Portugal. Les vins légers et mousseux stimulent vivement et promptement, désaltèrent bien, et l'ivresse instantanée qu'ils procurent n'a point de conséquences funestes. De ce nombre sont les vins de Champagne. Les vins les plus favorables à la digestion et dont l'usage présente le moins d'inconvénients sont ceux qui, légèrement acidulés et suffisamment généreux, contiennent des quantités modérées d'alcool, peu de mucilage sucré, et ne sont pas très-chargés de matière colorante et de tartre. Les espèces qui offrent ces avantages sont les vins de Bourgogne, ceux de Bordeaux, et ceux du Rhin vieillis et dépouillés. Outre son emploi alimentaire, le vin peut exercer sur la santé une influence bienfaisante, et les médecins le prescrivent dans un grand nombre de cas. C'est en général un tonique doux, un peu diffusible, qui ranime la circulation et donne de l'activité à toutes les fonctions. On le préconise contre la faiblesse, dans la convalescence, lorsqu'il n'y a pas de symptômes inflammatoires, dans le scorbut, etc.; enfin on le conseille aux vieillards et aux personnes d'un tempérament lymphatique. Les vins qui contiennent beaucoup de tartre sont astringents; les vins blancs et acidulés sont diurétiques; les vins liquoreux se donnent dans les potions cordiales. Les vins administrés comme médicaments doivent être vieux, généreux, peu capiteux, et ces conditions se rencontrent dans les bons vins de Bordeaux et de Bourgogne.

Ce n'est qu'au bout d'un certain temps que les vins acquièrent toutes les qualités dont ils sont susceptibles, et ils finissent ensuite par s'altérer. Il y en a, et ce sont les plus faibles, qui, au bout de six mois ou un an ont acquis toute leur force, tandis que d'autres continuent à se bonifier pendant un grand nombre d'années, propriété qui se remarque surtout dans les vins qui sont riches en sucre et en tartre. Le sucre, en effet, qui a échappé à la première fermentation en éprouve une seconde, se convertit peu à peu en alcool, et, à mesure que la proportion de l'alcool augmente, le tartre ou tartrate acidule de potasse n'étant pas soluble dans ce liquide, se précipite. Voilà pourquoi les vins rouges, en vieillissant, deviennent moins amers, moins acides et plus chauds. Les différents vins ne se conservent pas d'ailleurs également, et ceux qui sont faibles se détériorent au bout de 15 ou 18 mois. On retarde la détérioration en conservant les vins dans des caves bien fraîches, et on y oppose en outre divers procédés, comme le *collage*, le *soufrage* et le *soutirage*. Les vins sont sujets ensuite à certaines maladies, dont les principales sont la pousse, la graisse et l'acescence. La *pousse* est une fermentation tumultueuse qui se manifeste quelque temps après que le vin a été mis en barrique, et qui lui enlève toute sa saveur sucrée et le fait passer à l'amer. On arrête cette fermentation en transvasant le vin dans des tonneaux fortement soufrés, ou bien en ajoutant au vin un millième de sulfate de chaux, ou en introduisant dans chaque barrique une quantité suffisante de graine de moutarde. La *graisse* est caractérisée par une certaine consistance visqueuse qui rend le vin impropre à servir de boisson, et l'on remédie à cette altération au moyen d'une matière astringente comme, par exemple, les fruits du sorbier, cueillis un peu avant l'époque de leur maturité, puis écrasés dans un mortier. Un demi-kilogramme de ces fruits suffit pour 200 litres de vin. On clarifie ensuite avec de la colle de poisson et l'on tire en bouteilles. Pour combattre l'*acescence* ou excès d'acide, on coupe le vin avec son volume d'un vin plus fort et moins avancé; mais on doit consommer le plus promptement possible le vin atteint de ce défaut. Enfin l'on sait, par les arrêts multipliés des tribunaux, quelle est l'honnêteté proverbiale des marchands de vin, et ce produit est toujours exposé à être falsifié entre leurs mains, soit par l'addition de l'eau, de l'alcool, de la crème de tartre, soit par le mélange de poiré, de lie, de litharge, d'alun, de teinture de campêche, etc. etc.

En 1298, les apothicaires anglais vendaient le vin comme un cordial. Au XIVe siècle, le vin de Beaune était le plus en réputation; au XVe, ce fut le vin de Champagne. Aujourd'hui un auteur a calculé que la France seulement produit 1,400 espèces de vins. Les principaux vignobles sont : 1° *Vins de Bourgogne*, les rouges : Romanée-Conti, Richebourg, la Tâche, Clos-Vougeot, Chambertin, Nuits ou clos Saint-Georges, Corton, Volnay, Pomard, Beaune, Chambole, Mercurey, Savigny et Meursault, dans la Côte-d'Or; Pitoy, les Préaux, la Chaînette et Migrenne, dans l'Yonne; et les vins de Mâcon, de Beaujolais, de Thorins, etc., dans Saône-et-Loire et le Rhône. Les blancs : Montrachet, Lapeyrière, la Goutte-d'Or et les Charmes, dans la Côte-d'Or; Vaumorillon, les Grisées et Chablis, dans l'Yonne; et Pouilly-Fuissé,

dans Saône-et-Loire. 2° *Vins de Bordeaux* les rouges : Médoc, Château-Laffitte, Château-Latour, Château-Margaux, Château-Haut-Brion, Saint-Julien, Pauillac, Saint-Estèphe, Saint-Émilion, la Rose, les Palus, Talence, Léoville, Pessac et Mérignac. Les blancs : Bommes, Rions, Blanquefort, Grave, Sauterne, Barsac, Preignac et Langon; puis dans les Landes, Messanges, Sarliat et les rives de l'Adour. 3° *Vins de Champagne*, les blancs : Sillery, Aï, Mareuil, Hantvillers, Dizy, Épernay, Cramant, Avizey-le-Ménil, dans la Marne. Les rouges : Verzy, Verzenay, Mailly, Saint-Basle, Bouzy, Saint-Thierry et Cumières, dans la Marne; les Riceys, Balnot-sur-Laigne, Avirey et Bagneux-la-Fosse, dans l'Aube. 4° *Vins divers*. Dans le Périgord, les rouges : la Terrasse, Pécharmont, Campréal et Bergerac; les blancs : Montbazillac, Saint-Messans et Sancé. Dans le Quercy, les vins de Cahors et de la côte du Lot. Dans le Dauphiné, les vins rouges de l'Hermitage, Tain, Croze, Mercurol et Reventin. Dans le Lyonnais, les rouges : Moulin-à-Vent, Côte-Rôtie et Sainte-Colombe; les blancs : Condrieu. Dans le Languedoc, les rouges : Tavel, Lirac, Roquemaure, Saint-Geniez, Saint-Laurent, Carnols, Cornas, Saint-Georges, Saint-Christol et Saint-Joseph; les blancs : Frontignan, Lunel et Saint-Péray. Dans le Comtat, Châteauneuf et Baume. Dans la Provence, les vins rouges de la Gaude, Saint-Laurent, Cagnes et Saint-Paul. Dans le Béarn, Jurançon et Gau. Dans le Roussillon, les rouges : Bagnoles, Cosprons et Grénache; les blancs : Collioure, Rivesaltes, Cosprons, Saint-André et Prépouille-de-Salles. Dans le centre de la France, les vins rouges de Saint-Étienne, de Chénas et de Fleury, dans le Beaujolais, et de Chanturgues, en Auvergne; les vins blancs des côteaux d'Angers, de Saumur et de Vouvray; puis les gros vins d'Orléans et d'Auxerre. Dans le nord-est, les vins du Rhin, de la Moselle et les vins de Paille. Dans la Corse, les vins rouges de Sari et de Cap-Corse.

A l'étranger on cite, en *Espagne*, les vins de Xérès ou Pacaret, Sèches, Val-de-Pennas, San-Lucar, Beni-Carlo, Vinaroz, Tinto ou Alicante, Tintilla ou Rota, Malaga, Rancio et Malvasia; en *Portugal*, Porto, Carcavello et Lamalonga; en *Suisse*, les vins rouges de Boudry et Cortaillods, et le vin blanc de Chiavenna; en *Italie*, Lacryma-Christi du Vésuve, Capri, Malvoisie, Albano, Montefiascone, Montepulcino, Montalicino, Riminese et Santo-Stephano; en *Sicile*, Marsala, Catane, Girgenti, Syracuse; en *Allemagne*, les vins du Rhin, comme le Johannisberg, le Braunsberg, etc., puis le Tokai, de Hongrie; en *Turquie*, le Cotnar de Moldavie, et le Piatra de Valachie; en *Grèce*, les vins de Chypre, de Chio, de Candie et de Malvoisie; en *Perse*, le Chiraz; en *Afrique*, le Constance, du cap de Bonne-Espérance; dans l'*Atlantique*, Madère, Ténériffe, Gomère, Palma, les Açores, etc.

On crut longtemps que l'on trouvait sur les grappes du raisin qui sert à fabriquer le célèbre vin de Tokai, de petites particules d'or auxquelles on attribuait la qualité de ce vin; mais on a reconnu depuis que ce qu'on prenait pour de l'or était l'enveloppe brillante d'un insecte. Plusieurs vins ont acquis une renommée qui n'est point justifiée. De même on a lancé l'anathème contre quelques crus qui valent mieux que leur réputation. De ce nombre sont ceux d'Argenteuil et de Suresnes. Ce dernier, si méprisé par les chansonniers, était cependant le vin favori de Henri IV, et, quoiqu'on l'ait placé au dernier degré de l'échelle viticole, on doit croire que celui des environs de Clisson, en Bretagne, était encore plus dédaigné. En effet, un dicton du pays prétendait qu'un chien ayant mordu une grappe de raisin qui le produisait, l'avait trouvée si aigre, qu'il s'était mis, de colère, à aboyer après la vigne. Au moyen âge c'était une coutume, surtout en Allemagne et en France, d'offrir à un personnage important, lorsqu'il faisait son entrée dans une ville, des échantillons des meilleurs vins qu'elle possédait. L'hôtel de la mairie de Langres possède encore quatre vases d'étain ou cimaises qui servaient anciennement à cet usage : l'un contenait le *vin de lion;* l'autre le *vin de mouton;* le troisième le *vin de singe;* et le quatrième le *vin de cochon*. Ces quatre symboles représentaient les caractères moraux qui correspondaient aux qualités de certains crus. Ainsi le vin du lion rendait le cœur généreux; celui du mouton engendrait une ivresse débonnaire; celui du singe, plein de bouquet, rendait le buveur facétieux; et celui du cochon conduisait aux plus dégoûtantes turpitudes.

A table, les vins se servent à peu près dans l'ordre suivant : Après le potage on verse un verre de Madère. Viennent ensuite les vins rouges de Bourgogne, tels que le Mâcon, l'Auxerre, l'Avallon, le Chassagne, le Coulange, l'Irancy, le Mercurey, le Tonnerre et le Vermanton; puis ceux de l'Orléanais, comme le Beaugency, le Saint-Ay et le Saint-Denis. Arrivent après cela le Beaune, le Canon, le Chambertin, le Clos-Vougeot, le Langon, le Pomard, le Saint-Emilion et le Volnay, auxquels succèdent la Côte-Rotie, le Château-Grillé, le Grenache, l'Hermitage, le Pic-Souille, le Saint-Gilles et le Tavel. Les vins blancs apparaissent à leur tour : ce sont le Barsac, le Chablis, le Grave, le Médoc, le Sauterne, le Ségur, le Jurançon, le Condrieux et le Saint-Perey. Au dessert, se présentent l'Aï, l'Epernay, le Pierry, la tisanne de Champagne, l'Arbois, l'Alicante, le Frontignan, le Lunel, le Malvoisie, le Malaga, le Rivesaltes, les Xérès, etc.

VIN AMER. On le compose d'après cette formule : quinquina rouge concassé, 32 grammes; racine de gentiane concassée, 64; limaille d'acier, 64; écorce d'orange amère, 8; cannelle, 4. On fait digérer le tout, pendant trente-six heures, dans un litre de vin de Roussillon dépouillé, en ayant soin d'agiter de temps en temps le mélange pendant

les premières vingt-quatre heures; puis on filtre pour l'usage.

VIN DIGESTIF. On prend des pommes de reinette et des citrons, autant des uns que des autres; on les coupe en roulettes dans un bassin ou dans un plat; on fait un lit de pommes et de citrons, puis un lit de sucre en poudre; et l'on continue selon la quantité de liquide qu'on veut obtenir. On met alors du bon vin par-dessus jusqu'à ce que toutes les roulettes trempent; on couvre; on laisse infuser pendant deux heures environ, et l'on passe la liqueur à la chausse pour la mettre en bouteilles.

VINS ARTIFICIELS. Pour faire du vin mousseux qui approche de celui de Champagne, on verse dans chaque bouteille de bon vin blanc, 4 grammes de bi-carbonate de soude, 2 grammes d'acide tartrique, et 4 grammes de sucre candi blanc; on bouche promptement, puis on ficèle le bouchon comme pour le vin de Champagne.

Vin cuit On prend 10 litres de moût de raisin, qu'on fait bouillir dans une bassine, jusqu'à réduction de moitié, et en ayant le soin de toujours remuer. Au moment de l'ébullition, on ajoute 5 litres d'eau-de-vie dans laquelle on a fait infuser préalablement 4 grammes de cannelle, 15 amandes de pêches on d'abricots, mondées de leur enveloppe et concassées, 1 ou 2 pincées d'anis broyé et autant de coriandre. On verse ensuite le tout dans un vase en terre, et on laisse infuser pendant 3 ou 4 jours, à l'abri du contact de l'air. On passe ensuite au tamis on dans un linge, pour reverser de nouveau dans le vase, où on abandonne la liqueur pendant 4 mois. A ce terme, on filtre à la chausse, et on conserve dans des bouteilles bien bouchées.

Vin de cerises. On choisit une quantité quelconque de belles cerises bien mûres, dont on sépare toutes celles qui sont gâtées; on y ajoute un huitième de framboises également bien mûres, et on foule le tout dans une cuve à robinet que l'on recouvre d'une toile serrée. On place dessus quelques planches et on laisse fermenter pendant plusieurs jours. Si cette fermentation était tardive, on l'activerait en foulant de nouveau; mais il faut toutefois éviter la chaleur pour que le produit ne passe pas à l'acidité. Lorsqu'il se développe une odeur vineuse, on laisse couler ce qui est liquide par le robinet, et on presse le surplus. On mélange ensuite le tout ensemble, et on change plusieurs fois de vase, jusqu'à ce qu'il ne se manifeste plus la moindre effervescence dans la liqueur. Alors on la passe à la chausse et on la conserve dans des bouteilles bien bouchées.

Vin de Malaga. On fait macérer, pendant un mois et demi, dans 12 bouteilles de vin de Champagne, 3 kilogrammes de raisin sec de Damas et 130 grammes de fleurs de pêcher. Au bout de ce temps, on remue fortement avec une spatule de bois, et on soumet de nouveau à une infusion de même durée que la première. Après celà on soutire et on presse avec expression, puis on laisse reposer encore pendant trois semaines, et enfin on collé et on met en bouteilles.

Vin de Madère. On prend la quantité que l'on veut de cidre nouveau, auquel on ajoute autant de miel qu'il en faut pour qu'un œuf qu'on projette sur le liquide puisse surnager. Alors on fait bouillir dans une bassine étamée en écumant sans relâche. On laisse ensuite refroidir, et l'on verse dans un baril où l'on conserve la liqueur au moins 5 ou 6 mois avant d'en faire usage, parce que ce temps est nécessaire pour qu'elle ait acquis le goût et l'arôme du Madère.

Vin muscat. On fait macérer pendant deux mois, dans 12 bouteilles de vin de Chablis, 3 kilogrammes de raisin muscat sec, et un nouet de 130 grammes de fleurs de sureau. Après avoir agité l'infusion, au moyen d'une spatule de bois, on laisse macérer de nouveau, pendant deux autres mois; puis on soutire et on presse le marc. Un repos de quinze jours est encore donné à la liqueur, et ensuite on passe à la chausse, on colle et on conserve dans des bouteilles bien bouchées.

On peut reconnaître aisément les vins fabriqués ou falsifiés, au moyen de la potasse caustique : cette potasse donne toujours au vin naturel une couleur verte, ce qui n'a pas lieu avec les vins fraudés.

VINA (inst. de mus.). Sorte de luth indien.

VINAIGRE. Liqueur produite par la fermentation acide du vin. Elle est composée de carbone, d'hydrogène, d'oxygène et d'une quantité d'eau que l'on peut aisément diminuer en le faisant congeler et en enlevant la glace. Elle contient ensuite de l'acide malique, du tartrate acidulé de potasse et de chaux, et une matière colorante qui varie suivant que le vinaigre est rouge ou blanc. Le vinaigre brûle avec une flamme d'un bleu pâle; et lorsqu'on l'expose quelque temps au soleil, il produit de petits animalcules que l'on voit à l'œil nu, et qu'on nomme *anguilles* ou *vibrions* du vinaigre. Le premier vinaigre blanc fut vendu à Paris, en 1742, par un vinaigrier appelé Lecomte. En 1800, on parvint à extraire cette liqueur du bois, sous le nom d'*acide acétique* ou *acide pyroligneux*, et, en 1817, cette fabrication prit un grand développement autour de Paris.

Dans l'économie domestique, lorsqu'on veut préparer cette liqueur, on fait choix d'un baril de contenance de 30 à 40 litres, puis on fait bouillir 2 litres d'excellent vinaigre, soit rouge soit blanc, suivant la couleur qu'on veut avoir; on le verse dans le baril, on bouche la bonde et on roule la pièce dans tous les sens, afin que le vinaigre touche les parois sur tous leurs points. On emplit après cela le baril à moitié, de vin de bonne qualité et on le laisse dans un lieu chaud pendant 8 jours; puis, au bout de ce temps on fait encore bouillir 2 autres litres de vinaigre qu'on verse également dans le baril, pour achever ensuite de le remplir avec

lu vin. Ce baril ne doit jamais se placer dans a cave au vin. Au bout d'un mois, on peut :ommencer à se servir de ce vinaigre; mais l va toujours se bonifiant avec l'âge. On ›lace un robinet de bois au baril, dont on ne ›ouche la bonde qu'avec un bouchon de ›aille, et toutes les fois qu'on tire du vinaigre ›n remet une égale quantité de vin. Pour le 'inaigre blanc, on ne doit employer que du 'in de garde. Si on tirait une grande quantité de vinaigre à la fois, il faudrait, avant de emettre du vin, verser de nouveau, dans le ›aril, 2 litres de bon vinaigre bouilli. On ›eut préparer à part du vinaigre pour la sa›ade, en mettant au fond d'un pot de grès, 2 ›oignées d'estragon, 1/2 poignée de cresson ›lénois, autant de cerfeuil et de jeunes feuil›es de pimprenelle, 2 gousses d'ail, et 1 gousse de piment vert, puis du vinaigre par-dessus. On couvre le pot, on laisse infuser pendant 8 jours et on tire au clair pour mettre en bouteilles. On falsifie souvent le vinaigre ›vec de l'acide sulfurique. Pour reconnaître a présence de celui-ci, on fait bouillir le vi›aigre pendant une demi-heure avec une ›olution d'amidon, et on y verse ensuite une ›olution d'iode. Si le vinaigre est impur, il 'estera alors incolore, car la fécule aura été ›ransformée en dextrine et en glucose par 'acide sulfurique; tandis que dans le cas :ontraire la liqueur se colore en bleu par l'ac›ion de l'iode sur l'amidon.

Outre le vin et le bois, on peut obtenir du vinaigre de la séve d'un grand nombre de végétaux; on en retire aussi de la bière, du cidre et de toutes les liqueurs susceptibles d'entrer en fermentation; enfin le règne animal en produit aussi, comme le témoigne le passage suivant que nous extrayons de l'ouvrage intitulé *l'Empire chinois*, qu'a publié M. Huc, missionnaire apostolique.

« Le tsou-no-dze est un être qui, à raison de sa bizarre propriété de fabriquer d'excellent vinaigre, mérite une mention particu›ière. Ce polype est un monstrueux assem›lage de membranes charnues et gluantes, le tubes et d'une foule d'appendices informes qui lui donnent un aspect hideux et repous›ant; on dirait une masse inerte et morte. Cependant, quand on la touche, elle se contracte ou se dilate, et se donne des formes liverses. C'est un animal vivant, dont la ›tructure et l'existence ne sont pas plus con›ues que celles des autres polypes. Le tsou›o-dze a été découvert dans la mer Jaune, et les Chinois le pêchent sur les côtes du Leao-tong; mais on n'en prend qu'en petit ›ombre. Peut-être sont-ils plus abondants ›illeurs, où l'on néglige de les prendre faute le connaître leur propriété. On place ce po›ype dans un grand vase rempli d'eau douce › laquelle on ajoute quelques verres d'eau-de-vie. Après vingt ou trente jours, ce liquide e trouve transformé en excellent vinaigre, ›ans qu'il soit besoin de lui faire subir aucune manipulation, ni d'y ajouter le moindre ingrédient Ce vinaigre est clair comme de l'eau de roche, d'une grande force et d'un goût très-agréable. Cette première transformation une fois terminée, la source est intarissable; car, à une mesure qu'on en tire pour la consommation, on n'a qu'à ajouter une égale quantité d'eau pure, sans addition d'eau-de-vie. Le tsou-no-dze, comme les autres polypes, se multiplie facilement par bourgeons, c'est-à-dire qu'il suffit d'en détacher un membre, un appendice, qui végète, en quelque sorte, grossit en peu de temps et jouit également de la propriété de changer l'eau en vinaigre. Ces détails ne sont pas uniquement basés sur les renseignements que nous avons pu recueillir dans nos voyages. Nous avons possédé nous même un de ces polypes; nous l'avons gardé pendant un an, faisant usage journellement du délicieux vinaigre qu'il nous distillait. Lors de notre départ pour le Thibet, nous le laissâmes en héritage aux Chrétiens de notre mission de la vallée des Eaux-Noires. »

VINAIGRE ANGLAIS. Il est employé pour la toilette, et voici sa formule : acide acétique très-concentré, 64 grammes; teinture d'ambre, 1 gramme 20; essence de lavande, 2 grammes; essence de romarin, 1 gramme 20; essence de girofle, 1 gramme 40; essence de cannelle, 4 gouttes; baume du Pérou liquide, 16 gouttes.

VINAIGRE DE SATURNE (chim.). Acétate de plomb.

VINAIGRE DES 4 VOLEURS. On prend quantité suffisante de sommités de petite et de grande absinthe, de romarin, de sauge, de menthe, de lavande et de ruë, puis de la cannelle, du girofle, de la noix muscade, des gousses d'ail fraîches, du camphre, des citrons et de bon vinaigre rouge. On pile grossièrement tous les ingrédients secs dans un mortier; on coupe les gousses d'ail en tranches; on met le tout dans un matras et on laisse digérer au soleil pendant trois semaines ou un mois. Alors on coule avec expression, on filtre la liqueur au papier gris, on ajoute le camphre dissous dans un peu d'alcool, et on conserve dans des bouteilles bien bouchées.

VINAIGRE FRAMBOISE. On l'obtient en faisant macérer, pendant 8 jours, 20 livres de framboises dans 20 litres de vinaigre rouge. Après ce temps on écrase les framboises avec la main, on les presse, on passe la liqueur à la chausse et on met en bouteilles.

VINAIGRE ROSAT. On le prépare de la manière suivante : on prend du vinaigre distillé, très-fort, 4 litres, puis des pétales de roses à cent feuilles et des pétales de roses musquées, de chaque espèce 4 kilogrammes. On laisse macérer les roses dans le vinaigre pendant 11 jours; on exprime le marc et l'on filtre la liqueur. Si celle-ci n'est pas suffisamment parfumée, on y ajoute un peu d'essence de roses. On colore le vinaigre en rouge, par l'addition d'une petite quantité de pétales frais de la giroflée appelée *quarantaine*.

VINAIGRERIE. Lieu où l'on fabrique le vinaigre, et commerce de ce produit.

VINAIGRETTE. Nom que l'on donnait autrefois à une petite chaise à deux roues, qui

était traînée par un homme, et dont on attribuait l'invention à l'abbé Malotru.

VINAIGRIER. Celui qui fabrique du vinaigre. — Petit vase destiné à contenir le vinaigre.

VINAIRE. Qui appartient à la manutention ou au commerce des vins. — On dit aussi *industrie vinaire*.

VINAPON (boiss.). Bière que l'on fabrique au Pérou avec le grain germé du maïs.

VINASSE. Résidu qui provient de la distillation du vin, laquelle distillation n'enlève à ce vin que l'alcool, un peu d'eau de végétation et de l'huile essentielle qui se trouve en excès dans les vins de brûlerie. Or, selon les expériences de M. Robert, de la Charente, cette vinasse renfermerait plus de produits utiles qu'on en a retiré du raisin, et dès qu'on lui restitue du sucre, de l'eau de végétation et des huiles essentielles, elle peut donner un vin souvent supérieur au produit primitif. Le sucre est fourni abondamment par l'agriculture; la distillation à un certain degré de vinasses douces fournit l'eau de végétation; et l'on retire des marcs de raisin l'huile essentielle nécessaire. Le moût ainsi rétabli et soumis à la fermentation vineuse ordinaire, sur du marc de raisin, constitue bientôt un vin en tout semblable au vin ordinaire des vignerons, c'est du moins ce que M. Robert dit obtenir de la fabrication en grand qu'il fait avec des marcs et des vinasses.

VINDAS. *Voy.* CABESTAN.

VINDENNE. Corde fixée sur la signolle d'un moulin.

VINÉE. Lieu destiné à placer les cuves de fermentation dans un vendangeoir. — Se dit aussi de la récolte de vin qu'on a faite dans une année.

VINETTE. Petit vin ou piquette.

VINEUX. Se dit du vin qui a beaucoup de force. — Se dit encore, dans quelques vignobles, des sarments qu'on laisse de toute leur longueur, afin de leur faire produire une plus grande quantité de grappes.

VINGTAIN (manuf.). Drap dont la trame est composée de deux mille fils ou de vingt fois cent.

VINGTAINE. Corde qui sert à diriger la pierre que l'on enlève ou à soulever la meule d'un moulin.

VINGT-DEUXAIN (manuf.). Drap dont la trame est composée de deux mille deux cents fils, ou de vingt-deux fois cent.

VINGT-QUATRAIN (manuf.). Drap dont la trame est composée de deux mille quatre cents fils, ou de vingt-quatre fois cents.

VINGT-QUATRE (impr.). On appelle format *in-vingt-quatre*, celui qui présente 48 pages à la feuille d'impression, 24 pages de chaque côté de la feuille.

VINGT-SIXAIN (manuf.). Drap dont la trame est composée de deux mille six cents fils, ou de vingt-six fois cent.

VINICOLE ou VITICOLE. Du latin *vinum*, vin, et *colo*, je cultive. Qui s'applique à la culture de la vigne.

VINICULTURE ou VITICULTURE. Culture de la vigne.

VINIFÈRE. Qui produit du vin.

VINIFICATEUR. Se dit d'un appareil propre à faire du vin.

VINIFICATION. Art de faire le vin.

VINOCULE. Se dit d'une contrée qui produit du vin.

VINOMÈTRE. Du latin *vinum*, vin, et du grec *μέτρον*, mesure. Instrument dont on fait usage pour connaître la qualité des vins.

VINOMÉTRIQUE. Qui a rapport au vinomètre.

VINTEM (monn.). Monnaie d'argent en Portugal. Elle vaut 11 centimes.

VINTIN (monn.). Monnaie de compte usitée dans plusieurs lieux des Indes.

VIOLE (instr. de mus.). De l'italien *viola*. Instrument qui offre un assez grand nombre de variétés, mais qui est peu usité aujourd'hui, si ce n'est dans quelques lieux de l'Italie. La viole la plus commune est à sept cordes de boyau, elle est plus grosse que le violon, et l'on en joue avec un archet. On appelle *viole d'amour*, un instrument qui tient le milieu entre l'alto et le violoncelle, et qui est monté de six doubles cordes. Les sons de cet instrument sont très-doux et ont quelque rapport avec ceux de l'harmonica. Le *par-dessus de viole* est une petite viole dont on joue en la tenant sur les genoux; la *basse de viole* répond au violoncelle, et les Italiens l'appellent *viole de jambe*, parce qu'on la tient entre les jambes; la *viole bâtarde* est une sorte de basse de viole, dont la grandeur tient le milieu entre la viole la plus grande et celle qui est la plus aiguë; les *violes de bras*, sont des instruments qui répondent à la quinte, à la taille et à la haute-contre de violon; la *première viole* est la haute-contre de violon; la *seconde viole*, la taille de violon: la *troisième viole*, la quinte de violon; et la *quatrième viole*, un instrument particulier à l'Italie. La *petite viole* est un dessus de viole; la *taille de viole* donne une quarte plus haut que la basse; la *haute-contre de viole* donne une quarte au-dessus de la trille; le *dessus de viole* est d'un ton au-dessus de la haute-contre. Lorsqu'on n'emploie qu'une seule viole, c'est toujours la basse, qui en outre sert à l'accompagnement de la voix. Autrefois on fabriquait des violes de très-grandes dimensions, et souvent on y enfermait un enfant qui chantait le dessus, singularité que l'on considérait alors comme produisant un effet merveilleux. La *viole pompeuse* est une viole dont l'invention est attribuée à Jean-Sébastien Bach; elle s'accorde en quinte comme le violoncelle, avec une cinquième corde à l'aigu.

VIOLENT (teint.). On appelle *gris violent*, celui qui est très-foncé.

VIOLETTE (inst. de mus.). Petite viole.

VIOLINE (chim.). Alcali organique particulier, dont on admet l'existence dans la violette odorante, et qui a beaucoup de rapport avec l'émétine.

VIOLON (inst. de mus.). Du celtique *violonç*, ou de l'espagnol *biolone*, ou de l'italien

iolone, augmentatif de *viola*. Instrument ormé d'une boîte de bois, sur laquelle sont endues quatre cordes, la plus grave, qui onne le *sol*, est filée et s'appelle *bourdon;* es trois autres sont en boyau de mouton, et a plus petite se nomme *chanterelle*. Les bois mployés pour la fabrication de cet instrunent sont l'érable, le sapin et l'ébène. Avec '*érable* on fait le fond, le manche, les éclisses ›u contour, et le chevalet; avec le *sapin*, la able, la barre, et la petite pièce collée aulessous de la grosse corde, puis les coins, es tassaux, les contre-éclisses, et enfin l'âme, qui se place debout dans l'intérieur, entre le ond et la table, sous le chevalet; l'*ébène* fournit la touche, les filets d'ornement, les siflets, les chevilles, le cordier ou queue, où sont fixées les cordes au bas de l'instrument; enfin le bouton du cordier. La table n'a d'autres ouvertures que les *ff* placées à droite et à gauche, près de sa partie échancrée. La nusique du violon s'écrit sur la clef de *sol*, seconde ligne ; son étendue est de plus de 4 octaves ; et il n'est presque aucun trait qu'il ne puisse exécuter avec aisance. Cet instrunent était connu dès le xe siècle; mais il n'avait alors que trois cordes, et sa forme actuelle ne remonte pas au delà du xve siècle. Auparavant il était plus grand, et se rapprochait de la guitare et de la mandoline. Quelques-uns disent qu'il nous vient de l'Afrique.

On appelle *violons d'auteur*, les violons des plus habiles facteurs, qui se sont améliorés en vieillissant. Les facteurs de violons les plus célèbres sont Amati et Stradivarius, luthiers de Crémone, au xviie siècle; Nicolas et Joseph Guarnerius, aussi de Crémone; puis Bergunzi, Steiner, Cappa, Saluces, etc. Aujourd'hui on cite MM. Fr. Chanot et Wuillaume. Un *Nicolas*, grand patron bien conservé, vaut jusqu'à 1,200 francs; un beau *Joseph-Guarnerius*, se paye de 1,800 à 2,400 francs; un *Stradivarius* vaut au moins 3,000 francs; il en a été payé jusqu'à 4 et 5,000 francs. La passion pour de bons violons a coûté quelquefois très-cher aux amateurs. En voici un exemple. Le comte Von Trautmansdorf, maître d'équitation de Charles VI, acheta un de ces instruments de Jacob Stainer, aux conditions suivantes : il fut payé d'abord au vendeur 35 louis comptant; de plus, le comte s'obligea à lui fournir un bon dîner tous les jours, et, tous les ans, un habit à galons d'or et 2 barriques de bière ; à lui donner 20 livres par mois; puis, en cas qu'il vînt à se marier, autant de lièvres qu'il en demanderait, 12 paniers de fruits par an, et enfin, à livrer la même quantité de fruits à sa vieille nourrice tant qu'elle vivrait. Le vendeur vécut 16 ans après ce marché, et l'on a calculé que le prix du violon était revenu à environ 22,000 francs. Quant à cet instrument, il se trouvait naguère en la possesion de M. Fraenzel, maître de concert à Manheim.

VIOLON. Outil de treillageur qui consiste en une espèce de touret à main dans lequel est placé un forêt qu'on fait mouvoir par le moyen d'un archet. — Ustensile de chapelier, composé de plusieurs cordes tendues, et servant, comme l'arçon, à battre les matières destinées au feutrage.

VIOLON (impr.). Sorte de longue galée, sans coulisse, qui sert pour mettre en pages.

VIOLON HARMONIQUE. Instrument qui joint l'ensemble harmonique des instruments à touches, aux sons mélodieux et prolongés des instruments à cordes.

VIOLONASSE. Nom proposé par M. Castil-Blaze, pour désigner le violone ou gros violon des Italiens, sorte de contre-basse.

VIOLONCELLE (inst. de mus.). De l'italien *violoncello*. Cet instrument, qui porte aussi le nom de *basse*, fut inventé au commencement du xviiie siècle, selon les uns par P. Tardieu, de Tarascon; suivant d'autres par l'Italien Buononcini. Il correspond à peu près à l'ancienne basse de viole; mais comme l'alto une viole actuelle il n'a que quatre cordes, dont deux sont filées et les deux autres sont en boyau. Le violoncelle est un instrument de basse et d'accompagnement; il est d'une grande douceur et se prête parfaitement à l'expression des sentiments tendres et mélancoliques. Sa musique s'écrit sur la clef de *fa*, et sur toute autre clef lorsqu'il y a lieu d'outre-passer la portée ; et son étendue est de quatre octaves.

VIRBOUQUET. Cheville qui arrête une corde nouée à l'amortissement d'une flèche de clocher.

VIREBREQUIN. *Voy*. VILEBREQUIN.

VIRÉE (manuf.). Espèce d'étamine qui se fabrique à Amiens.

VIRER LE BAIN (teint.). C'est mettre le jus de citron dans la cuve.

VIREUR. Ouvrier qui lève les feutres placés sur chaque feuille de papier, et les entasse pour servir à d'autres opérations.

VIRGULE (horlog.). Du latin *virgula*, diminutif de *virga*, baguette. Angl. *hook scapement;* allem. *hakenhemmung*. On appelle *montre à virgule*, celle dont la verge ne porte qu'une seule saillie, en forme de crochet ou de virgule.

VIRGULE. (impr.). Signe de ponctuation qui sert à séparer les divers membres d'une même phrase, et qui est le plus petit repos. La virgule répond au *comma* des grecs et à l'*incisum* des latins. Dans les anciens manuscrits, on nomme aussi virgule un signe qui indique un mot à effacer.

VIRIDINE (chim.). Nom que quelques-uns ont donné à la matière verte des plantes.

VIROLE. Du latin *viria*, *viriola*, bracelet. Angl. *ferrule;* allem. *stockzwinge*. Petit cercle de fer ou autre métal qu'on met au bout d'une canne ou d'un manche d'outil, etc., pour le retenir et lui donner de la consistance. Le canon de fusil de munition est retenu sur le bois au moyen de viroles qu'on appelle *capucines;* les tubes d'une chaudière tubulaire sont fixés aussi par des viroles d'acier dans les parois de la chaudière où ils viennent s'encastrer à leurs deux extrémités. On appelle *virole brisée*, une sorte de

virole qu'on adapte au balancier qui frappe la monnaie.

VIROLET. Cylindre de sapin qui, dans une corderie, est placé verticalement pour changer la direction d'un fil de caret. — Sorte de vilebrequin. — Espèce de canne à dard. — Petit moulin qui sert de jouet d'enfant.

VIROLEUR. Ouvrier qui fait des viroles.

VIRTUEL (mécan.). Du latin *virtus*, force, puissance. On appelle *moment virtuel d'une force*, le produit de cette force multipliée par la longueur infiniment petite que parcourait, dans le premier moment, un point auquel cette force serait appliquée. Si plusieurs forces sont appliquées au même point, chacune d'elles, considérée isolément, tend à faire parcourir à ce point un certain espace dans le sens de sa direction; chacune d'elles donne donc lieu à un *moment virtuel;* et si la somme de tous ces moments est nulle, le point reste en équilibre. Cette proposition est ce qu'on appelle le *principe des vitesses virtuelles*.

VIS. Du latin *gyrus*, tour, rond. Angl. *screw;* allem. *schraube*. Sorte de clou cannelé en spirale qu'on fait entrer dans le bois en tournant, et qui tient plus fortement qu'un simple clou. L'invention de la vis est attribuée à Archytas, de Tarente, et remonte à l'an 381 avant Jésus-Christ. La *vis sans fin* et la *vis inclinée* sont dues à Archimède, vers l'an 220 aussi avant l'ère chrétienne; et la *vis d'Archimède à double effet*, fut inventée par M. Pattu, en 1820. La vis en fer, qui sert à assembler et fixer les pièces d'un ouvrage, et qui est le plus ordinairement employée, a ses filets triangulaires; elle doit présenter un angle vif, tant sur le sommet du pas qu'au fond; et la profondeur doit être au moins égale à la hauteur du pas. On fait les vis avec une filière qui se compose d'un châssis en fer armé de deux manches opposés; ce châssis est percé au milieu d'un trou en trapèze, taillé en coulisse, dans lequel on place les coussinets d'acier. On recouvre ces coussinets de plaques pressées par les vis dont l'écrou est taraudé dans le châssis; elles retiennent les coussinets dans leur coulisse, laquelle est terminée par deux écrous que deux vis entraînent pour rapprocher les coussinets. Il y a aussi des filières simples qui sont des plaques d'acier dans lesquelles on a percé des trous de différents numéros, et qui ne font que de petites vis. On prépare d'abord la tige qu'on veut fileter, en la passant dans les plus gros numéros, et on la finit ensuite dans les numéros moindres. Les *tarauds* sont des vis en acier qui servent à former le filet des écrous; on enlève quatre faces à la lime jusqu'au fond du filet, puis on trempe; les bords coupants mordent dans le fer et l'acier non trempé, et on fait ainsi les écrous et les coussinets. La tête de la vis doit avant tout être aplatie au marteau à un bout de la tige, puis fendue à la lime plate et coupante. La fente est un sillon étroit et profond, où l'on passe le bout du tournevis, pour faire entrer de force la vis dans un trou pratiqué avec la vrille ou le foret, sur le bois ou le fer des pièces qu'on veut joindre ensemble. Pour assurer l'effet des grandes vis et les empêcher de prendre un mouvement de ballotage dans leur écrou, on y fait deux filets, c'est-à-dire que le cylindre qui porte la vis, au lieu d'être recouvert d'un seul filet en spirale, en porte un second, dont les contours occupent l'espace intermédiaire entre les pas du premier filet. La tête des vis est quelquefois façonnée aussi en carré ou en polygone, au lieu d'être simplement fendue, et alors on l'entre dans l'écrou avec une clef, ou un levier, ou une manivelle. C'est ainsi que sont manœuvrées toutes les grosses vis. D'autres fois on retient la vis en place à l'aide d'un écrou qui entre dans les pas et serre les parties entre sa base et la tête de la vis.

La résistance des vis à bois est considérable. Un Anglais, M. Bevan, a fait des expériences pour mesurer leur adhérence. Celles qu'il a employées avaient 2 pouces de long, 0,22 de diamètre à l'extrémité; il y avait douze filets dans la longueur d'un pouce, et la profondeur du filet était de 0,35. Il les enfonça dans des morceaux de bois d'un demi-pouce d'épaisseur, et ne put les en faire sortir qu'à l'aide des poids ci-après. Ces poids furent suspendus environ 2 minutes avant que les vis fussent arrachées par l'effort.

Hêtre sec,	309	kilogrammes.
Idem,	358	
Frêne sec bien sain,	358	
Chêne idem,	355	
Acajou idem,	349	
Orme idem,	297	
Sycomore idem,	376	

M. Bevan a reconnu aussi que la force requise pour arracher des vis semblables, de bois de sapin et de bois plus tendre, était environ la moitié de celle ci-dessus.

On fait souvent usage de vis en bois, surtout pour les pressoirs, les presses, et pour différents outils où la pression est nécessaire et doit être exercée d'une manière passagère. On y emploie du bois très-dur et de bonne qualité, comme le gayac, le buis, le hêtre, le chêne, etc., et il est indispensable que les fibres du bois opposent une grande résistance, parce que l'énorme pression que supportent les filets de la vis les ferait détacher du cylindre. Aussi ne fait-on que des filets triangulaires sur les cylindres en bois. Les vis de bois se font au tour qui, comme on sait, est construit de manière à donner en même temps un mouvement de rotation sur les pointes qui portent le morceau de bois entre les deux poupées, et un va-et-vient longitudinal; d'où il résulte que la main qui tient fixement un burin, enlève des copeaux en hélice à la surface du morceau de bois qu'on a d'abord tourné en cylindre. C'est ce travail qui, continué tout le long du cylindre, y forme une vis à filet triangulaire. Mais on réussit mieux et plus promptement, en se servant d'un *peigne*. On nomme ainsi une tige d'acier terminée par

ısieurs dents coupantes, égales et espa-
ɪs à des distances pareilles. En se présen-
ıt au cylindre, pourvu du double mouve-
ɪnt dont on vient de parler, et tenant l'outil
mement, on fabrique une portion de vis;
is on répète la même manœuvre de proche
proche tout le long du cylindre. L'écrou se
rique d'une façon analogue, avec un pei-
e qu'on fait mordre dans l'intérieur d'un
indre creux qui tourne en va-et-vient, et
trouve porté par un mandrin. On donne
noms de *peignes mâles* et de *peignes fe-
lles*, aux outils qui servent à faire, l'un
crou, l'autre la vis. Quant aux grosses vis
bois pour les presses et pressoirs, on les
rique comme celles en fer, avec une ma-
ine particulière.

En mécanique, la vis est une des *sept* ma-
ines simples, et se compose de deux par-
s : la première, ou la vis proprement dite,
un cylindre droit enveloppé d'un filet
llant, adhérent et roulé sur la surface du
indre, de manière que l'intervalle qui se
uve entre deux révolutions consécutives
filet, intervalle *pas de vis*, est constam-
nt le même; la seconde, l'*écrou*, est un
ide dont la surface concave est revêtue
n autre filet saillant, adhérent, et plié de
nière qu'il remplit exactement les inter-
les que laissent entre eux les filets de la
. Ces deux parties peuvent tourner
ne dans l'autre. La vis sert à éle-
des poids ou des fardeaux; mais on
mploie le plus souvent à exercer de gran-
s pressions. La tête de la vis est alors ar-
e d'un levier ou *tournevis*, à l'extrémité
quel on applique la puissance; et tel est
lau du serrurier, dont la vis se meut dans
écrou, par le moyen d'une cheville de
qui traverse la tête de la vis.

On appelle *vis fraisée*, une vis à tête plate
i a le dessous de la tête coupé horizonta-
nent, se présente en cône renversé à par-
de dessous jusqu'au collet de la vis, et
ns la coupure de laquelle la lame du
ırnevis divise le cône en deux parties;
en blanc, celle qui est préparée pour être
tée par l'ouvrier qui doit l'employer dans
fer; *vis ailée*, celle qui est pourvue d'une
ıtiue pour la tourner avec les doigts; *vis
marteau*, la vis qui s'allonge et se rac-
ırcit pour déterminer la pointe de des-
ıte convenable du métier à bas; *vis noyée*,
le dont la tête ne déborde point; *vis en
ıtte de suif*, celle dont la tête est faite en
ondissant et bombée en saillie; *vis de
ession*, celle dont le frottement dans son
ou est considérable, à cause du grand
mbre de points qui sont pressés et de leur
position; et *vis soufflante*, celle qui mar-
e au moyen d'une machine à vapeur, et
t dans les manufactures.

VIS (archit.). On nomme *escalier à vis*,
escalier tournant en spirale autour d'un
yau de pierre ou de bois qui soutient
ıtes les marches; *vis dessolée*, un arrange-
nt de marches fait autour d'un pilier; *vis
tagère*, l'escalier d'une cave qui tourne
our d'un noyau et porte de fond sous
l'escalier d'une maison; *vis de Saint-Gilles*,
un escalier qui monte en rampe, et dont les
marches semblent porter en l'air quoique
soutenues par des voûtes; et *vis de colonne*,
le contour en ligne spirale du fût d'une
colonne torse, ou l'escalier d'une colonne
creuse.

VIS D'ARCHIMÈDE ou VIS HYDRAULIQUE. Angl. *archimedes'screw;* allem. *hydraulische schraube*. Il paraît hors de doute que cet appareil était déjà employé à l'épuisement des eaux, il y a près de vingt siècles, dans l'état de perfection où nous le voyons aujourd'hui. Pour nous faire une idée de la manière dont il fonctionne, supposons qu'autour d'une surface cylindrique on enroule un tuyau en lui donnant la forme de plusieurs spires d'hélice. Si maintenant on place l'extrémité de ce cylindre dans un réservoir d'eau, en maintenant son axe incliné à l'horizon, il est évident que l'eau se mettra en équilibre dans chacune des spires plongeant dans le réservoir, et, tout en se maintenant horizontale, remplira la partie inférieure de ces spires. Supposons ensuite que l'on donne au cylindre un mouvement de rotation, l'équilibre de l'eau sera rompu; celle-ci suivra le plan incliné des spires, et, en reprenant l'horizontale, elle se trouvera élevée au-dessus de son niveau, de toute la hauteur d'une spire; chaque rotation élèvera ce niveau jusqu'à ce qu'après avoir parcouru toutes les spires de l'hélice, l'eau arrive jusqu'à la dernière et se déverse dans un réservoir supérieur. Telle est l'idée élémentaire qui a servi de point de départ à Archimède dans l'invention de son appareil, qui rend aujourd'hui de si grands services dans tous les travaux hydrauliques où il y a lieu de faire des épuisements. L'appareil, tel qu'il est maintenant, se compose d'un cylindre creux ou enveloppe, nommé *canon*, formé de douves jointives, et clouées solidement sur des cercles en bois; et dans l'intérieur est tracée avec soin une hélice déterminant une rainure destinée à recevoir des planches rampantes, affectant la disposition d'un écrou. Ces divers filets, qu'on nomme *marches*, et qui sont toujours perpendiculaires à l'axe, viennent s'assembler sur un cylindre plein central, nommé *noyau*. L'inclinaison de ces filets varie de 45 à 78°; à Paris, on leur donne une inclinaison de 60° avec l'axe du noyau. Le diamètre intérieur du cylindre est généralement compris entre 0m33 et 0m65; ordinairement il est égal au douzième de la longueur du cylindre. Le diamètre du noyau est au plus égal au tiers du diamètre du cylindre enveloppe. Ce noyau est formé de douves consolidées par des cercles en fer; son extrémité supérieure est terminée par une manivelle; et l'extrémité inférieure repose sur une crapaudine. L'inclinaison qu'on donne à l'axe de la vis d'Archimède plongeant dans l'eau est ordinairement comprise entre 30 et 45°. Le mouvement est imprimé à l'appareil par des ouvriers appliqués, soit directement à la manivelle, soit par l'intermédiaire de bielles

qu'on emploie de manière à transformer le mouvement rectiligne alternatif en mouvement circulaire continu.

On fait usage communément de la vis d'Archimède dans l'établissement des maçonneries hydrauliques, tels que radiers, piles de pont, bajoyers de barrages, etc., et son emploi présente de grands avantages, d'abord en raison du peu de place qu'elle occupe, ensuite à cause de la facilité avec laquelle on peut la construire. Mais il faut observer néanmoins qu'elle ne peut être applicable qu'autant que le niveau auquel on doit élever l'eau est peu considérable, parce qu'il ne convient pas de donner à l'axe de la vis une direction trop verticale, ou d'augmenter sa longueur au delà de certaines proportions. Aussi, préfère-t-on, dans le cas où la hauteur est trop grande, établir plusieurs étages de vis d'Archimède et reprendre les eaux plusieurs fois. Il faut, dans la construction de ces appareils, établir les douves du cylindre enveloppe assez jointives pour que l'eau ne puisse pas passer au travers, tout en permettant à l'air de s'introduire à l'intérieur par les fentes. Cet air extérieur facilite beaucoup le fonctionnement de la machine, à cause de la raréfaction qui ne manquerait pas de s'opérer dans les portions de l'air qui sont contenues dans les spires, et qui amènerait inévitablement des rentrées brusques d'air qui traverserait toutes les spires remplies d'eau. Il est encore nécessaire que l'appareil soit, dans toutes ses parties, le plus léger possible, afin de diminuer d'autant le poids nuisible que les ouvriers ont à faire mouvoir pour produire l'épuisement. C'est pour cela qu'on proscrit, autant que faire se peut, les métaux, et qu'on adopte de préférence le bois en planches, auxquelles on ne donne que l'épaisseur rigoureusement nécessaire pour supporter le volume d'eau soulevé. Ce qui donne, théoriquement, une certaine supériorité à cette machine, c'est que l'eau entre sans choc et sort sans vitesse autre que celle qui est la conséquence du mouvement de rotation imprimé au noyau, de sorte qu'à l'entrée ou à la sortie, il n'y a pas de perte de force vive. Mais il y a après cela, d'un autre côté, une véritable perte de force, d'abord parce que l'appareil lui-même doit être mis en mouvement et constitue un poids inutile, ensuite, parce que l'eau est élevée au-dessus du niveau de la bâche, et que cette hauteur est perdue pour l'effet utile. Quoi qu'il en soit, néanmoins, c'est une excellente machine à épuisement, et son emploi est très-fréquent.

VIS DE RAPPEL. Vis destinée à donner de très-petits mouvements à une pièce mobile qui est attachée sur une autre fixe. Lorsqu'une lunette, par exemple, parcourt les divisions d'un limbe, qu'on veut l'y arrêter en un point, et lui faire prendre une très-légère rotation sur son axe, l'ouvrier fixe au tuyau de la lunette une *agrafe*. C'est une double mâchoire qui saisit le bord du limbe, le serre ou le lâche, selon qu'on manœuvre dans un sens ou en sens contraire la [...] de pression qui rapproche ou écarte [...] choires. On peut donc rendre la lu[...] bre dans ses mouvements, les pointe[r] peu près sur un signal, et l'attacher [...] dans cette position; mais il lui reste [...] à lui donner le petit mouvement de [...] qui amène juste le signal sous le fil [...] ticule qui en est encore à une [pe]tite [dis]tance, et c'est ce qu'on fait avec [la vis de] rappel. La lunette ne tient à l'agr[afe que] par cette vis qui entre dans un écr[ou soli]daire avec la lunette, et dont l'arbre [...] dans une petite gorge fixée à l'agrafe [...] d'où il résulte qu'en faisant mouv[oir la] vis, elle approche ou éloigne son é[crou et] par conséquent la lunette de la gorge. [...] il faut éviter autant que possible ce [qu'on] appelle *les temps perdus*, c'est-à-[dire les] mouvements qu'on donne à l'arbre [...] et qui ne communiquent à l'écrou [...] après, on est obligé de faire la vis [...] avec un soin extrême; et en effet, leur [...] ne saurait jamais être assez intime p[our que] si après avoir tourné la vis dans un [sens on] vient à tourner en sens contraire, [l'écrou] obéisse immédiatement à cette [...] n'est qu'à la suite d'une portion de [révo]lution que les filets se touchent de [nou]veau par les faces opposées et [...] crou entre en marche. On a coutu[me de] remplacer la gorge fixe de la vis p[ar deux] coquilles sphériquement concave[s ...] l'une contre l'autre par une [...] et renfermant entre elles une b[...] sphère pleine qui fait partie de l'a[rbre ter]minant de la vis. La disposition des vis [de rap]pel varie avec la forme de l'inst[rument], mais c'est toujours le principe [...] cède sur lequel s'appuie sa constru[ction].

VIS HOLLANDAISE. C'est une [vis d'Ar]chimède dont l'enveloppe est fixe [...] les cloisons hélicoïdes qui y sont [...] seuls mobiles; et l'on supprime la [...] périeure de l'enveloppe. Cette ma[chine] l'eau à la manière d'un chapelet [...] plus solide que la vis d'Archimède [...] que l'axe est beaucoup moins char[gé ...] canon n'imprimant plus à l'eau d[...] un mouvement en pure perte, le pr[...] est plus considérable.

VIS MICROMÉTRIQUE. Appare[il ...] à mesurer de très-petits espaces. L[...] *Gunter* est une vis qui donne un p[...] degré de précision à la vis microm[étrique].

VIS SANS FIN. Vis dont l'action [...] tinue dans le même sens, tandis q[ue les] ordinaires cessent de tourner qu[and ...] ont avancé de toute leur longueur [...] de la vis sans fin engrènent dans [...] et cette vis est tellement fixée en[tre] points ou pivots, qu'elle tourne sur [...] sans pouvoir avancer ni reculer comme [les] ordinaires, ce qui oblige la roue à [...] quand on fait tourner la vis. La roue [...] à son centre un axe avec une c[...] quelle on attache le fardeau qu'on [...] ver, et une très-petite force applique[e ...] manivelle suffit pour enlever un p[...]

rable ; mais il faut toutefois beaucoup emps pour arriver à ce résultat. On em- e cette vis quand il s'agit d'élever une se énorme à une petite hauteur ; et on sert aussi lorsqu'on a besoin d'un mou- ent lent et doux, comme dans les mon- et les horloges.

IS ou VISAY (métrolog.). Poids employé adras, et dont la valeur est de 42 kilo- ımes. — Poids usité à Pondichéry, et qui espond à 1 kilogr. 47.

S - A - VIS (carross.). Sorte de voiture ırme de berline.

ISCINE (chim.). Angl. *gluten ;* allem. *kle-* Principe particulier qui se trouve dans u et dans la matière qui exsude de l'a- ıyle gommifère. La viscine est plus lé- que l'eau ; se ramollit à la chaleur, se l et se boursoufle, et s'attache aux doigts me de la colle forte.

ISCOSITÉ. *Voy.* Ténacité.

SEUR, Angl. *square ;* allem. *winkelwei-* Sorte de niveau.

SIBILITE (phys.). Propriété qu'ont les s de pouvoir être aperçus par le moyen ens de la vue. Parmi ceux de ces corps sont doués de cette propriété, les uns ouissent par le moyen d'une lumière leur est propre, comme les corps lumi- : par eux-mêmes ; les autres la doivent ie lumière empruntée, et tels sont les s qui ne sont visibles que par la lumière s réfléchissent ; et pour que ces der- s jouissent de la visibilité, il faut qu'ils chissent une assez grande quantité de ère pour affecter l'œil, de manière à uire la sensation de la vue.

SIÈRE. Partie qui, dans un shako, une ıette, etc., abrite le front et les yeux. ıverture qui sert de passage aux essais, un fourneau de recuisson.

SIÈRE (arqueb.). Angl. *sight ;* allem. Rainure ou petit bouton de métal qui u bout du canon d'un fusil, pour con- l'œil lorsqu'on vise.

SIOMÈTRE. Du latin *visio*, vision, et rec *μέτρον*, mesure. Instrument in- par M. Harweiler, et qui a pour des- on d'indiquer d'une manière exacte, toutes les vues, le degré de la force lle et les verres qui y correspondent.

SION (phys.). Du latin *visio*. Action de exercice actif du sens de la vue, sen- ı particulière à l'organe de la vue, ııte par l'impression des objets éclairés œil. On appelle *vision directe* ou *sim-* elle qui a lieu par le moyen des rayons *s*, c'est-à-dire des rayons qui passent ement ou en ligne droite depuis le rayonnant jusqu'à l'œil ; *vision réflé-* celle qui se fait par des rayons réflé- u moyen de miroirs ou d'autres corps la surface est polie ; *vision réfractée*, qui se produit à l'aide de rayons ré- s ou détournés de leur direction, en ıt par des milieux de différentes den- particulièrement à travers de verres lentilles ; et *vision artificielle*, celle qui est aidée ou augmentée par les instru- ments d'optique.

VISIR - KANNE (métrolog.). Mesure de Leipzig, qui vaut 1 lit. 4,044. — Mesure de Dresde, qui correspond à 1 lit. 4,048.

VISITER (impr.). Du latin *visitare*. Par l'expression *visiter la lettre*, on entend exa- miner si un caractère est bien fondu.

VISORIUM (impr.). Du latin *visere*. Angl. *catch ;* allem. *tenakel*. Petite planche mince et étroite qui, placée sur le bord de la casse, sert à maintenir la copie.

VISQUEUX. Du latin *viscosus*. Angl. *vis- cid ;* allem. *schleimig*. Se dit d'un état où les molécules ont entre elles une certaine adhésion qui les unit aussi à d'autres corps.

VISSAGE. Angl. *souwing ;* allem. *schrau- ben*. Action de visser.

VISSER. Tourner un objet terminé en vis ou creusé en manière d'écrou, pour le fixer à quelque chose.

VISUEL (phys.). Du latin *visus*, vue. Angl. *visual*, allem. *strahlend*. On appelle *rayon visuel*, la ligne lumineuse qui, de l'objet en vue, arrive droit à l'organe de la vision ; et *point visuel*, le point sur la ligne horizontale dans lequel les rayons visuels s'unissent.

VITCHOURA (cost.). Mot polonais qui dé- signe un vêtement garni de fourrures, que l'on met par-dessus ses habits pour se ga- rantir du froid.

VITESSE (phys.). Angl. *speed ;* allem. *geschwindigkeit*. Se dit de l'espace qu'un corps en mouvement peut parcourir dans un temps donné, comme une seconde, par exemple. La vitesse des corps peut varier à l'infini, depuis celle du pas de l'homme, qui en une seconde franchit environ 80 cen- timètres, jusqu'à celle des chemins de fer qui, en moyenne parcourent 14 mètres dans le même temps ; à celle du son qui est de 341 mètres dans l'air et 1230 dans l'eau ; puis celle de la lumière et de l'électricité qui est de près de 310 millions de mètres aussi par seconde. On a établi le tableau suivant sur sur la vitesse de locomotion :

Mouvement pendant une heure.	*Lieue de poste*
Charrette à bœufs	0 $\frac{3}{10}$
Charrette de roulier en plaine	1
Voiture au pas	1 $\frac{1}{2}$
Voiture au trop	2 $\frac{1}{2}$
Une poste moyenne	3
Malle-poste	4 $\frac{2}{100}$
Diligence anglaise	4 $\frac{9}{100}$
Barque marchande sur canal	0 $\frac{72}{100}$
Barque de poste, sur le canal	2 $\frac{1}{4}$
Vaisseau en mer, bonne marche	4 $\frac{88}{100}$
Bateaux à chevaux anglais	4 $\frac{2}{100}$
Bateaux a vapeur anglais	6 $\frac{2}{100}$
Bateaux américains, à la Burden	8 $\frac{3}{100}$
Chaloupe entraînée par une baleine	12
Chemin de fer de Manchester	7 $\frac{88}{100}$
Locomotive américaine, jusqu'à	24
Cheval de course, à New-Market	13 $\frac{1}{2}$
Vent bon frais pour un navire	6
Vent impétueux	20

On s'est amusé aussi à faire ce calcul: une locomotive marche avec une vitesse ordinaire de 28 kilomètres à l'heure, et traverse une distance de 500 milles anglais ou environ 800 kilomètres en 24 heures. En partant de Londres, elle atteindrait les Indes orientales en 18 jours et demi, et Pékin en 11 jours. Elle ferait en 51 jours le tour de la circonférence de la terre; elle parcourrait la distance de la terre à la lune en 16 mois environ et celle de la terre au soleil en 500 ans.

Lorsque le mouvement d'un corps est uniforme, la vitesse est dite constante, et elle est alors égale à l'espace divisé par le temps. Quand le mouvement est varié, la vitesse croît ou décroît selon que ce mouvement est accéléré ou retardé; et c'est ainsi que dans la chute des corps, les vitesses croissent proportionnellement au temps.

On appelle *vitesse absolue* celle d'un corps considérée en elle-même, et sans aucun rapport avec la vitesse d'un autre corps; *vitesse accélérée*, celle d'un corps qui, pendant des espaces égaux et successifs, parcourt des espaces qui vont toujours en augmentant de plus en plus, ou celle d'un corps qui parcourt des espaces tous égaux entre eux, mais dans des temps qui décroissent de plus en plus; *vitesse relative*, la vitesse d'un corps comparée avec celle d'un autre corps; *vitesse respective*, celle avec laquelle l'espace qui sépare deux corps est parcouru par l'un des deux entièrement, ou en partie par l'un et en partie par l'autre, ou bien encore la vitesse avec laquelle deux corps s'approchent ou s'éloignent l'un de l'autre d'un certain espace dans un temps déterminé; *vitesse retardée*, celle d'un des corps qui, dans des temps égaux et successifs, parcourt des espaces qui vont toujours en diminuant de plus en plus, ou celle d'un corps qui parcourt des espaces tous égaux entre eux, mais dans des temps qui augmentent de plus en plus; *vitesse uniforme*, celle d'un corps qui parcourt des espaces égaux en temps égaux; *vitesse du corps*, l'espace qu'un corps mu d'un mouvement uniforme parcourt dans chaque unité de temps, comme dans une seconde, par exemple; et *vitesse initiale*, la vitesse à l'instant du départ d'un projectile ou de tout autre corps en mouvement.

VITESSE (mécan.) On nomme *vitesses virtuelles*, les espaces infiniment petits que décrivent simultanément les points d'un même système, assujettis entre eux par des liaisons purement géométriques.

VITICOLE. *Voy.* VINICOLE.

VITICULTURE. *Voy.* VINICULTURE.

VITRAGE. Angl. *glass-windows;* allem. *verglasung*. Se dit collectivement de toutes les vitres d'un bâtiment. — Châssis de verre qui sert de cloison, de séparation entre deux pièces dont l'une tire son jour de l'autre, ou de devanture aux tablettes d'un magasin, etc. — Se dit aussi d'une jonction défectueuse des fils de soie dans le tirage.

VITRAIL. Grande fenêtre dont les croisillons, en pierre ou en fer, sont remplis de panneaux de verre, assemblés par compartiments. — Se disait aussi autrefois des grandes croisées d'église.

VITRAUX. Grands panneaux de vitres des églises. Les vitraux sont quelquefois revêtus de peintures.

VITRE. Du latin *vitrum*. Angl. *window-glass;* allem. *fensterglas*. Pièce de verre qui se met à une fenêtre. Les matières premières qui servent à la fabrication des vitres, sont le sable siliceux aussi exempt de fer que possible, la craie ou la chaux grasse éteinte, puis le carbonate de soude, ou plus généralement un mélange de sulfate de soude et de charbon. Ces matières sont fondues dans des creusets, et soumises ensuite au travail. L'ouvrier *cueille* d'abord, c'est-à-dire enlève au bout de la *canne* ou tige de fer creuse, une masse de verre en pâte qu'il souffle pour lui donner la forme d'une sphère volumineuse; puis en lui imprimant un mouvement continuel de rotation, et la lançant simultanément dans un plan vertical, il produit un cylindre de plus en plus allongé, qu'on fend après cela dans toute sa longueur, à l'aide d'un fer rouge. Enfin des ouvriers armés de balais de bouleau, l'aplatissent en passant vivement le balai dessus pendant que le verre est encore chaud. On fabrique, en procédant ainsi, de très-grandes plaques de verre, qui souvent même, ont assez d'épaisseur pour être dressées à la manière des glaces, et servent alors, à Paris, pour les devantures des boutiques. L'emploi du verre à vitres ne remonte guère au delà du IIIe siècle de notre ère, et les premiers édifices qui furent fermés de vitres enchâssées dans des rainures de bois, sont les églises de Brioude et de Tours, vers la fin du VIe siècle, puis la basilique de Sainte-Sophie à Constantinople, en 627. Le poëte Fortunat, qui vivait au commencement du VIIe siècle, fait l'éloge des vitres de la cathédrale de Paris; et dans ce même siècle, les Anglais envoyèrent chercher des vitres en France pour orner leurs églises de Cantorbéry et d'York. Enfin, au XIIe siècle, Suger fit décorer l'église de Saint-Denis, de vitres peintes attachées avec du plomb; mais dans le XIVe siècle, cependant, la plupart des maisons de particuliers ne recevaient encore le jour que par des ouvertures garnies de plaques de cornes, de papier huilé, ou de canevas, on n'employait le verre qu'avec une grande parcimonie; et les vitraux peints étaient un luxe exclusivement réservé à l'ornementation des églises.

VITRÉ (parchem.). On appelle *parchemin vitré*, le parchemin défectueux, à cause de sa transparence.

VITRÉ (phys.). Angl. *vitreous;* allem. *glasig*. On nomme *fluide électrique vitré* ou *électricité vitreuse*, l'électricité que développe le verre.

VITRERIE. Angl. *glazing;* allem. *glaserei*. Art et commerce du vitrier.

VITRESCIBILITÉ. Angl. *vitrescence;* allem. *verglasbarkeit*. Qualité de ce qui peut se vitrifier, ou propriété qu'ont certaines

substances de se fondre par l'action du feu, et de se réduire en verre.

VITRIER. Du latin *vitrarius*. Angl. *glazier;* allem. *glaser*. L'art du vitrier consiste dans deux objets différents : 1° à employer le verre en tables qu'on coupe, avec le diamant, en pièces de la grandeur et de la forme des cadres de bois ou de métal que présentent les emplacements qu'on veut fermer avec des vitres; à assujettir d'abord celles-ci à l'aide de quelques pointes; puis à les consolider entièrement avec un mastic composé de céruse broyée à l'huile siccative; 2° à former les vitraux d'église et des lanternes avec de petits morceaux de verre à vitre montés en plomb fondu et tirés avec une double rainure, à l'aide d'un outil nommé *tire-plomb*.

VITRIÈRE (métallurg.). Espèce de fer aplati en verges carrées.

VITRIÈRE (vitrer.). Ensemble d'un sujet représenté par des vitraux d'église.

VITRIFICATION. Angl. *id.;* allem. *verglasung*. Action de vitrifier ou de se vitrifier. — Etat de ce qui est vitrifié. — Fusion des matières qui, après le refroidissement, offrent l'éclat, la transparence et la dureté du verre. — Opération chimique qui convertit, par le moyen du feu, quelque matière en verre.

VITRIFIER. Du latin *vitrum*, verre, et *facere*, faire. Angl. *to vitrify;* allem. *verglasen*. Fondre une substance de manière qu'elle se transforme en verre.

VITRINE. Angl. *show;* allem. *schaufenster*. Se dit communément aujourd'hui pour montre de boutique.

VITRIOL (chim.). Nom que l'on donnait autrefois aux sulfates. On appelait *vitriol blanc*, le sulfate de zinc; *vitriol bleu* ou *vitriol de Chypre*, le sulfate de cuivre; *vitriol vert* ou *vitriol martial*, le sulfate de fer; *vitriol ammoniacal*, le sulfate d'ammoniaque; *vitriol calcaire*, le sulfate de chaux; *vitriol d'alumine*, l'alun; *vitriol d'antimoine*, le sulfate d'antimoine; *vitriol d'argent* le sulfate d'argent; *vitriol d'argile*, l'alun; *vitriol de plomb*, le sulfate de plomb; *vitriol de potasse*, le sulfate de potasse; *vitriol de soude*, le sulfate de soude; *vitriol de Vénus*, le deuto-sulfate de cuivre; le *vitriol de zinc*, le sulfate de zinc; et *vitriol de Goslard*, le sulfate de zinc; et *vitriol magnésien*, le sulfate de magnésie. — En alchimie, *faire le vitriol*, c'était séparer le pur et l'impur de la matière philosophale; le *vitriol blanc*, c'était la sublimation du soufre ou du mercure, ou la pierre au blanc parfait; le *vitriol liquéfié*, celui qui, tiré des minières, ne pouvait plus se coaguler; les *vitriols métalliques*, les sels des métaux; le *vitriol neuf*, le vitriol blanc des chimistes ou sulfate de zinc; et le *vitriol rouge*, la sublimation des soufres du soleil et de la lune, ordinairement cinable et sublimé, ou la pierre au rouge parfait.

VITRIOLIQUE (chim.). Qui tient de la nature du vitriol. On appelait autrefois *acide vitriolique*, l'acide sulfurique; *gaz acide vitriolique*, l'acide sulfureux; et *éther vitriolique*, l'éther sulfurique.

VIVE (mécan.). Du latin *viva*. On appelle *force vive*, le produit de la masse par le carré de la vitesse.

VIVE-JAUGE (hortic.). Opération qui consiste à déchausser, autant que possible, un arbre languissant, afin de lui faire passer l'hiver les racines à nu, et de substituer, au printemps, du fumier à la terre, fumier qu'on recouvre de quelques centimètres de terre seulement. — Action de recouvrir de fumier une plantation d'asperges, puis le fumier de terre.

VIVELLE (coutur.). Petit réseau fait à l'aiguille pour boucher un trou dans la toile fine, au lieu d'y mettre une pièce.

VIVIER. Du latin *vivarium*. Bassin entouré de murs en terre ou en maçonnerie, rempli d'eau, et dans lequel on conserve du poisson d'eau douce. Le plus souvent on y introduit de l'eau courante, et alors des grilles en bois ou en fer laissent un passage à cette eau, en même temps qu'elles s'opposent à la sortie du poisson. Les Romains apportaient un très-grand luxe dans la construction de leurs viviers; ils y élevaient de gros poissons qu'ils nourrissaient avec toutes sortes de soins; et l'on sait l'histoire de Vedius Pollio, qui, afin de rendre les hôtes de son vivier plus succulents, faisait jeter à ses lamproies, les membres d'esclaves dont il avait prononcé la mort. — Bateau muni d'un réservoir d'eau, dans lequel les pêcheurs mettent le poisson qu'ils ont pris, pour l'y conserver vivant. L'eau y pénètre par des trous pratiqués aux côtés.

VODANIUM (chim.). Du nom d'une ancienne divinité des Germains. Métal découvert dans une sorte de pyrite de Topschau, en Hongrie. Il est d'un jaune de bronze pâle, très-dur, malléable, attirable à l'aimant et d'une cassure crochue.

VOGUER (chapel.). *Faire voguer l'étoffe*, c'est, en termes de chapelier, faire voler sur une claie les matières dont on veut faire les capades.

VOICHIVE (écon. rur.). On nomme ainsi, dans le département des Ardennes, la portion d'une grange qui sert à placer les grains.

VOIE. Du latin *via*, chemin. Ouverture que fait la scie dans un morceau de bois. — *Donner une voie de chardon à une étoffe*, c'est la brosser avec des chardons pour en tirer le poil. — *Voie de calandre* se dit de 8 tours que l'étoffe passe sous la calandre.

VOIE (chem. de fer). Angl. *line;* allem. *geleise*. Espace compris entre les deux rails sur lesquels circulent les wagons, et dont la largeur la plus ordinaire est de 1m44, entre les faces intérieures de ces rails, c'est-à-dire que cette voie est à peu près celle des voitures circulant sur les routes communes. Quelques voies ferrées offrent cependant une largeur plus considérable. Ainsi, celle de Londres à Yarmouth est de 1m50; celle de Dundee à Arbroath et Forfar, en Ecosse, est

de 1^m68; celle de Londres à Bristol et Exeter est de 2^m13; celle de Saint-Pétersbourg à Zarskoo-Sélo est de 1^m83. Sur d'autres lignes, au contraire, mais de peu d'importance et qui sont destinées au service de mines ou d'usines, la largeur est réduite jusqu'à 60 centimètres. En donnant à quelques lignes une largeur supérieure à celle de 1^m44, communément adoptée, les constructeurs ont eu pour but d'augmenter la stabilité des voitures, et de diminuer le mouvement de lacet qui est si fatigant pour les appareils de locomotion et les voyageurs. Ils ont voulu aussi pouvoir augmenter les dimensions et la puissance de la locomotive, donner plus de place au jeu des pièces, en rendre la surveillance et l'entretien plus faciles, et accroître enfin le diamètre des roues menantes de la locomotive sans altérer sa stabilité latérale. Ce dernier résultat avait pour conséquence immédiate un accroissement dans la vitesse. En effet, à chaque double course de piston correspond un tour des roues menantes, c'est-à-dire une quantité de chemin parcouru égale à la longueur développée de la circonférence extérieure de la roue. Il en résulte que plus la roue aura un grand diamètre, plus sa circonférence développée sera longue, et plus le chemin parcouru pour une double course de piston sera considérable. On peut donc ainsi, sans changer la vitesse du piston, augmenter celle de translation de la voiture; et effectivement, sur le chemin de fer de Londres à Bristol, la vitesse moyenne des convois est plus forte que sur les autres.

VOIE (chim.). Manière d'accomplir quelques opérations. On appelle *voie sèche*, celle qui consiste à soumettre les substances à l'action du feu; et *voie humide*, celle par laquelle on les traite au moyen de dissolvants liquides.

VOIE (métrolog.). Mesure de volume de l'ancien système employée pour mesurer le bois de chauffage. La voie vaut 56 pieds cubes ou 1 stère 9195, et deux voies font une corde. — La *voie de charbon* est une sachée telle qu'un homme peut la porter. — La *voie d'eau*, consiste en deux seaux d'eau.

VOILE. Du latin *velum*. Pièce de toile ou d'étoffe destinée à cacher une chose. — Partie de vêtement des femmes dont elles se couvrent le visage. — Couverture de tête que portent les religieuses. — Morceau d'étoffe qui couvre le calice. — Grand rideau. — Surface d'un tissu qui se déploie sur un mât pour recevoir le souffle du vent et imprimer à un navire son mouvement de locomotion. — Pièce d'étoffe qu'on jette sur les peaux des timballes, pour en intercepter les vibrations et diminuer ainsi la sonorité de l'instrument. — Ce mot désigne aussi, sur la Meuse, un train de bois de construction.

VOILÉE (céram.). On appelle *porcelaine voilée* celle dont la blancheur est ternie par la flamme ou par toute autre cause.

VOILER. Se dit du bois qui se courbe ou se déjette par l'effet de la sécheresse ou de l'humidité. — Une feuille de métal se *voile* lorsque, par suite des efforts auxquels elle est soumise, elle perd la forme qu'elle devait avoir, et qu'au lieu, par exemple, de présenter une surface plane ou une courbe légère et continue, elle devient fortement convexe ou concave, sans régularité. Les chaudières en tôle de fer sont sujettes à se *voiler* sous l'influence d'efforts trop considérables ou inégaux entre eux.

VOILERIE. Atelier dans lequel on confectionne les voiles de toute sorte pour le service de la marine.

VOILETTE (cost.). Espèce de petit voile que les femmes portent sur leur chapeau.

VOILIER. Artisan qui confectionne les voiles pour la navigation.

VOILURE. Etat d'une feuille de métal qui s'est voilée.

VOITURE. Du latin *vectura*, transport. La première voiture de luxe connue dans les Gaules fut la *basterne*, venue d'Italie; elle n'était pas traînée, mais portée par des chevaux ou des bœufs. Les carrosses sont de l'invention des Français et d'usage moderne. Sous François Ier, il n'y en avait que deux: celui de la reine et celui de Diane, fille naturelle de Henri II. Avant l'invention de ces voitures, les rois voyageaient à cheval, et les princesses sur des haquenées ou des litières, espèces de basternes. Les magistrats se rendaient au palais sur des mules, et ils tenaient beaucoup à cette simplicité, car, en 1553, ils supplièrent Charles IX de défendre les coches par la ville. Le premier seigneur de la cour qui eut un carrosse fut Jean de Laval de Bois-Dauphin, et le maréchal de Bassompierre donna l'exemple d'y placer des glaces.

Un nommé Sauvage, demeurant rue Saint-Martin, à l'hôtel de Saint-Fiacre, eût la première idée des voitures publiques, et l'on donna le nom de *fiacre* à ces voitures et à leurs cochers. En 1650, François Villerme obtint le privilége exclusif de louer à Paris des carrioles de toutes grandeurs; et, sept ans après, il en fut accordé un à M. de Givri, pour les carrosses de place. La *brouette* ou *vinaigrette*, petite voiture à une place et traînée par un seul homme, fut inventée en 1671, les uns disent par un nommé Dupin, les autres par l'abbé Malotru. L'*omnibus* n'est pas d'invention récente: en l'année 1662, le duc de Rouannès, le marquis de Sourches et le marquis de Crenan s'associèrent pour fonder à Paris, d'après un projet du célèbre Pascal, un établissement de voitures publiques qui, pareilles aux coches de campagne, transporteraient les habitants d'un quartier dans un autre, à des stations fixes, pour le prix de *cinq sous marqués*.

Ce fut sous le règne de Charles IX que s'établirent les premières voitures dites *messageries*. En 1789, ces voitures rapportaient à l'Etat 1,000,000 de livres; elles faisaient 15 lieues en 24 heures; le prix des places était de 20 sous par lieue; et les voyageurs étaient au nombre de 8 dans les voitures de la plus grande dimension. En 1775, il fallait 20 jours ou 420 heures pour aller de Paris

aymne, trajet que l'on franchit actuellent en moins de 87 heures. La nourriture le coucher revenaient à 80 francs : aujourui, on ne couche plus, et le prix de la irriture est au-dessous de 20 francs. A la me époque, cette industrie produisait à ne pour l'Etat 900,000 livres, et mainteit elle paye 12,000,000 de francs, dont les blissements de Paris fournissent le tiers.

'OLAIRE. Espèce de serpe.

'OLANT. Petit morceau de bois, d'ivoire, liége, garni de cuir, etc., et percé de pluurs trous dans lesquels on fait entrer de ites plumes par le moyen desquelles il se itient quelque temps en l'air après qu'il ité lancé. — Garniture qu'on attache au ; des robes de femmes. — Aile de moulin rent. — Pliants des abreuvoirs sur lesels on tend des gluaux.

'OLANT (mécan.). Masse pesante animée n mouvement très-vif de rotation, et qui t à maintenir, par sa vitesse acquise, l'uormité du mouvement, lorsque la forme rimée par le moteur n'est pas constante. is les machines fixes à un seul cylindre, lont les cylindres se commandent, le vo- : est ordinairement une grande roue en e montée sur l'arbre de couche qui porte nanivelle sur laquelle agit la bielle comidée par le piston. Dans les machines à x cylindres indépendants, on supprime olant, parce que l'on suppose que l'ac- ı réciproque des deux pistons sur le méisme suffit au maintien d'une action réière. Dans une machine à vapeur à doueffet, la vitesse du piston varie consment, c'est-à-dire qu'elle est nulle au mencement de chaque course, qu'elle célère à mesure que la vapeur arrive u'à ce qu'elle soit parvenue à un certain imum, et qu'elle diminue ensuite pour er tout à fait lorsque le piston est para à l'extrémité du cylindre; puis elle end pour passer successivement par les nes variations, lorsque le piston revient lui-même; et si le piston est lié à un anisme qui transforme son mouvement a-et-vient en mouvement de rotation, nécanisme subira toutes ces variations autres encore. Le volant est destiné à lariser ce mouvement en agissant par inertie sur le mécanisme. Le travail emasiné dans cet appareil croît en raison ı masse et du carré de sa vitesse, comme : démontre en mécanique; si cette masse tte vitesse sont assez fortes, la quantité avail emmagasiné devient considérable, en résulte que, dans les moments où la se du mécanisme tendrait à se ralentir, ılant l'entraîne avec lui; si, au contraire, vitesse tend à augmenter, le volant nagasine, et, dans tous les cas, conserve nouvement une régularité à peu près tante. — Les tournebroches, les sonnede pendules et les mouvements de cers lampes, ont aussi des volants dont la e est variable.

)LARDS. Rames ou menues branches d'arbres avec lesquelles les pêcheurs font des clayonnages.

VOLATIL (chim.). Du latin *volatilis*. Angl. *volatile;* allem. *volatil*. On appelle *corps volatils* tous les corps solides ou liquides susceptibles de se réduire en gaz ou en vapeur, soit à la température ordinaire, soit par l'action d'une chaleur plus ou moins élevée, comme la plupart des liquides, le soufre, le mercure, l'arsenic, etc.

VOLATILISABLE (chim.). Qui est susceptible de se volatiliser.

VOLATILISATION (chim.). Du latin *volatilisatio*, fait de *volatilis*, volatil. Angl. *volatilisation;* allem. *dampfauflösung*. Action par laquelle les corps volatils sont réduits en vapeur ou en gaz. Communément on volatilise un liquide, soit en le chauffant plus ou moins, soit en le plaçant sous le récipient d'une machine pneumatique, afin de diminuer la pression atmosphérique qui s'oppose à la production des vapeurs. Quant aux solides, ils doivent d'abord être amenés à l'état de fusion, excepté pourtant l'acide arsénieux et l'acide carbonique solidifié, qui passent directement de l'état solide à l'état gazeux.

VOLATILISER (chim.). Rendre volatil.

VOLATILITÉ (chim.). Du latin *volatilitas*, fait de *volatilis*, volatil. Angl. *volatility;* allem. *flüchtigkeit*. Faculté dont jouissent certains corps solides de se transformer en gaz lorsqu'ils sont exposés à une certaine température.

VOLÉE. Dans le battage d'un pieu, on entend par *volée* une série de coups de mouton se succédant à de courts intervalles, et suivie par un temps de repos. On nomme *volée à la tirande* une volée de coups donnée par une sonnette à tiraude, et *volée au déclic* celle qui est donnée par une sonnette à déclic.

VOLET. Angl. *shutter;* allem. *laden*. Fermeture de menuiserie placée en dedans des châssis des croisées. On appelle *volet de brisure* celui qui s'ouvre en deux parties, et qui, quand il est ouvert, se replie sur l'écoinçon ou se double dans l'embrasure de la fenêtre; et *volet de parement* celui qui est tout d'une pièce. — Ais qui ferme le pigeonnier. — Ais que l'on place horizontalement à l'entrée du pigeonnier, et sur lequel se posent les pigeons pour y entrer. — Petites planches qui font tourner la roue d'un moulin à eau. — Tablette sur laquelle on trie des choses menues, comme des graines.

VOLETTE. Petite claie sur laquelle on épluche la laine.

VOLETTES. Rang de petites cordes qui tiennent à un réseau dont on couvre un cheval pour le garantir des mouches.

VOLEURS. *Voy.* LARRONS.

VOLIÈRE. Grande cage à compartiments pour recevoir des oiseaux d'espèces différentes.

VOLIGE. Angl. *thin board;* allem. *dünnes tannenbrett*. Planche mince de bois blanc, comme le sapin, le peuplier, etc., et qui tire

son nom de sa légèreté. — Latte dont on fait usage pour porter l'ardoise.

VOLIGEAGE, VOLIGER (couvr.). Couvrir de lattes.

VOLTAÏQUE. *Voy.* PILE.

VOLTAÏSME (phys.). Angl. *voltaism;* allem. *voltaismus.* Se dit de l'électricité développée par le contact de substances hétérogènes. Ce mot est aussi synonyme de galvanisme.

VOLTIGE. Corde attachée par les deux bouts, mais qui est très-lâche, et sur laquelle les bateleurs font des exercices.

VOLUE (manuf.). Petite fusée qui, dans un métier, tourne dans la navette et porte la tissure.

VOLUME (phys. chim.). Du latin *volumen,* de *volvere,* rouler. Etendue d'un corps considéré relativement à la grandeur de ses dimensions. C'est l'espace occupé par un corps, abstraction faite de sa masse. Sous un même volume, les corps peuvent offrir de très-grandes différences de densité, et c'est ainsi qu'un mètre cube de bois et un mètre cube de fer sont égaux en volume, mais non en densité ni en pesanteur. Le volume d'un corps est égal en son poids, divisé par sa densité. Lorsqu'il s'agit de gaz, le mot *volume* est souvent synonyme d'*atome,* et l'on dit indifféremment l'un ou l'autre.

VOLUTE (archit.). Du latin *voluta,* fait de *volvere,* tourner. Enroulement en spirale que l'on voit dans la composition du chapiteau ionique, et que l'on croit imité de l'écorce roulée du bouleau. On donne le même nom à tout enroulement analogue placé à l'extrémité d'une console, d'un modillon, etc.

VOLUTER (manuf.). Dévider le fil des fusées.

VOMITINE (chim.). Principe auquel l'ipécacuanha doit sa propriété vomitive.

VOUDEUR (manuf.). Sorte de cylindre à bobines du métier à filer.

VOUGE. Epieu à large fer dont les veneurs font usage.

VOURINE (comm.). Soie légis de Perse.

VOURSTE. Se disait autrefois d'un char-à-bancs dont on se servait pour suivre la chasse.

VOUSSOIR ou **VOUSSEAU** (archit.). Pierres disposées pour concourir à former le cintre d'une voûte. Elles sont taillées en forme de coin tronqué par le bas. Le voussoir du milieu reçoit le nom de *clef de voûte;* puis on appelle *voussoir à crossettes* celui dont la partie supérieure fait un angle pour se raccorder avec une assise de niveau; et *voussoir à branches* celui qui, étant fourchu, fait liaison avec le pendentif d'une voûte d'arête.

VOUSSURE (archit.). Angl. *centry;* allem. *bogenrundung.* Nom que l'on donne à la portion de voûte qui sert d'empâtement à un plafond et en fait la liaison avec la corniche de la pièce. On étend aussi ce mot à toute sorte de courbure en voûte moindre qu'une demi-circonférence. — En menuiserie, on appelle voussure toute partie cintrée en élévation.

VOUTE (archit.). De l'italien *volta,* [illegible] du latin *volutus,* participe de *volvere,* [illegible] ner, rouler. Angl. *vault.* Construction [illegible] de cercle formée par l'assemblage [illegible] sieurs pierres taillées en coin, [illegible] voussoirs, appuyant l'une sur l'autre. La première rangée porte sur un m[illegible] pendiculaire nommé *pied-droit,* et [illegible] voussoir du milieu, qui soutient tous [illegible] tres, est appelé *clef de voûte.* On [illegible] les voûtes en voûtes à un seul centre [illegible] voûtes à plusieurs centres. Les voûtes [illegible] *seul centre* sont celles dont la courbe, [illegible] d'une seule ouverture de compas [illegible] d'un seul centre, décrit toujours une [illegible] de cercle; et cette division comprend la [illegible] *de plein cintre,* dont l'arc est un demi-[illegible] entier, et toutes les voûtes dont l'arc [illegible] portion de cercle de 180 degrés. Les [illegible] *à deux centres* sont celles qu'on ne [illegible] tracer d'une seule ouverture de [illegible] qu'en s'appuyant sur une succession [illegible] guë de points ou de centres différents [illegible] dont la courbe procède de celle de l'[illegible] ou se compose de deux portions de [illegible] ayant chacune son centre particulier. Ce genre de voûtes comprend la [illegible] *baissée* ou *anse de panier,* dont l'arc [illegible] section de l'ellipse sur sa plus longue [illegible] mension; la *voûte surélevée,* dont [illegible] une section de l'ellipse sur sa dimension [illegible] plus étroite; la *voûte à arc rampant,* [illegible] pratique sous le travers d'une rampe [illegible] lier, et toutes les voûtes irrégulières [illegible] mixtes dont l'arc procède de l'ellipse, [illegible] déré sous l'une ou l'autre de ses dimensions [illegible] et la *voûte d'ogive,* qui, bien que ne [illegible] dant pas de l'ellipse, a cependant un [illegible] centre, chacune des deux portions de [illegible] qui la composent ayant le sien.

La plupart des autres voûtes que [illegible] truit procèdent de l'une ou de l'autre [illegible] divisions, et les plus usitées sont [illegible] *annulaire,* qui porte sur deux murs [illegible] laires parallèles; la *voûte cylindrique* [illegible] s'appuie d'un côté sur un mur circ[illegible] de l'autre sur un pilier plein et cylindrique [illegible] la *voûte hélicoïde* ou *en vis,* qui s'é[illegible] tournant autour d'un noyau, comme [illegible] voûte d'un escalier à noyau plein ou [illegible] la *voûte conique,* dont la douelle [illegible] l'enveloppe de tout ou partie d'un [illegible] *voûte sphérique,* qui est circulaire [illegible] plan et son profil, comme celles qui [illegible] les coupoles, et qu'on appelle *culs-de-*[illegible] et la *voûte d'arête,* qui, formée par [illegible] cours de portions de voûte, est [illegible] produit de la rencontre des voûtes [illegible] confondraient l'une dans l'autre. On [illegible] encore *voûte en arc de cloître* la [illegible] arête, avec une cannelure au lieu [illegible] simple saillie; *voûte en bonnet de p*[illegible] celle qui est circulaire dans son plan [illegible] dont le profil est tronqué au sommet [illegible] *en canonnière,* un berceau plus étroit [illegible] bout que par l'autre; et *voûte acoustique* [illegible] voûte disposée de telle manière, que [illegible] d'un homme qui parle bas à l'une de [illegible] mités de l'enceinte qui recouvre cette [illegible]

est entendue de quelqu'un placé à l'autre extrémité, sans que les personnes qui se trouvent sur les points intermédiaires puissent rien entendre.

VOUTE (maréch.). On nomme *voûte du fer d'un cheval*, la partie antérieure de l'arc de ce fer, laquelle est opposée à la pince.

VOUTER (maréch.). *Voûter un fer*, c'est frapper sur l'une des branches du fer à cheval, en posant l'autre sur l'enclume, à l'effet de resserrer un fer trop large.

VOYANT. Plaque de fer ou de bois, de deux couleurs différentes, que l'on fait glisser le long de la tige de la mire dans les opérations de nivellement. Le voyant, fixé au sommet d'une tige non graduée, sert à dresser de longues surfaces, que leur plan soit incliné ou horizontal, et l'on procède de cette manière : on opère avec trois voyants de hauteur égale; les deux premiers sont placés d'à-plomb aux deux extrémités de la surface à dresser; on promène le troisième dans l'intervalle, en le plaçant successivement sur les points principaux, pour voir de combien ils doivent être élevés ou abaissés pour se trouver dans le plan général déterminé par les deux voyants extrêmes. On règle de la sorte les surfaces des terrassements, le sol d'une chaussée, ou la pose des rails d'un chemin de fer, entre les points donnés directement par le niveau, et solidement repérés.

VOYE. Les pêcheurs nomment ainsi une bouée qui sert à retrouver les filets tendus par le fond.

VOYER. Faire écouler. On dit *voyer la lessive.*

VRÉDELÉE. Filet de pêche dont les bouts sont montés sur deux perches.

VRESON. On nomme ainsi, dans le département des Deux-Sèvres, une charrue à versoir.

VRETAC. Manœuvre tenue par une herse.

VRILLE. Du latin *terebella*. Angl. *gimlet.* Outil de fer emmanché d'un morceau de bois couché de travers, et terminé par une espèce de vis, dont on fait usage pour pratiquer des trous dans le bois.

VRILLERIE. Art de faire des vrilles. — Atelier où l'on fabrique les vrilles. — Les taillandiers donnent aussi ce nom à tous les menus ouvrages et outils de fer et d'acier qui servent aux orfèvres, aux armuriers et autres artisans, tels que limes, forets, ciseaux, poinçons, enclumes, marteaux, burins, etc., etc.

VRILLIER. Celui qui fait des vrilles et autres menus outils de fer et d'acier.

VRILLON. Sorte de petite tarière en vrille.

VRILLONNER. Former des espèces de vrilles sur des étoffes et autres objets.

VULCANISATION. Opération par laquelle on incorpore du soufre au caoutchouc. — *Voy.* ce mot.

VULPULINE (chim.). Substance colorante, jaune citron, que l'on extrait du lichen vulpin.



W. Cette lettre, sur les monnaies françaises, indique qu'elles ont été frappées à l'hôtel de Lille. — En chimie, elle est l'abréviation de *Tungstène.*

WAGON (chem. de fer). Mot anglais qui signifie chariot à quatre roues. On l'emploie, en France, pour désigner les voitures affectées sur les chemins de fer au transport des marchandises et des voyageurs de la dernière classe. La forme des wagons varie avec leur objet. Ainsi, les wagons employés au transport de la houille et autres marchandises qui, sans avoir besoin d'être recouvertes, doivent être au moins enfermées par les côtés, se composent d'une caisse quadrangulaire en forme de tronc de pyramide renversé, reposant sur les deux essieux par l'intermédiaire de ressorts ; mais ceux-ci sont quelquefois supprimés quand les transports ne doivent jamais se faire à une grande vitesse. Les wagons employés au transport des cotons sur le chemin de fer de Liverpool à Manchester, se composent d'une simple plateforme solidement fixée sur les essieux par l'intermédiaire de ressorts. Les wagons destinés au transport des terres dans les ateliers de terrassement sont construits communément de manière à pouvoir se vider en basculant, soit en arrière, soit sur le côté. D'autrefois, ils s'ouvrent simplement par le fond. Dans les wagons à bascule la caisse est peu profonde, et elle est élevée au-dessus des essieux par un châssis destiné à faciliter son renversement. On fait souvent de cette espèce de wagons d'un petit diamètre, afin que la caisse ne soit pas trop élevée pour le et de pelle du chargeur; mais elles donnent toujours plus de tirage que les autres, et cet inconvénient n'est pas toujours compensé par l'avantage qu'on en attend. Les wagons employés pour le transport des voyageurs sont divisés en compartiments, garnis de banquettes, comme des diligences; mais sur quelques chemins de fer étrangers, il y a des wagons découverts dont les banquettes sont supprimées et où les voyageurs se tiennent debout.

WAGONIER. Ouvrier qui conduit un wagon.

WARNETTE. Nom que l'on donne en Normandie à des filets de pêche qui sont faits avec du fil très-fin.

WARRETÉE. Espèce de fil à voile dont les pêcheurs font usage pour joindre plusieurs pièces de filet.

WASH-STOCK. Machine qui remplace les foulons anciens.

• **WATERMAN** (mécan.). Espèce de machine propre à creuser la terre sous l'eau. L'idée du waterman flexible de Watt lui a été donnée par la queue du homard.

WATRINGUE (ponts et ch.). On nomme ainsi, dans la Flandre et sur le littoral des départements du Pas-de-Calais et du Nord, l'ensemble des opérations et des travaux nécessaires pour dessécher les terrains inférieurs au niveau des hautes-mers.

WEDIO. *Voy.* WEDRO.

WERST. *Voy.* VERSTE.

WHISKEY ou **WHISKY** (boiss.). De l'anglais *wheat*, grain de blé. Sorte d'eau de vie faite avec du grain.

WICHE DES ROULEAUX (manuf.). Nom que l'on donne, dans les fabriques de basse-lisse, à une longue perche de bois, à laquelle on arrête les deux extrémités de la chaîne.

WILOC (manuf.). Espèce de drap feutré dont les Tartares Kalmouks font usage.

WIRTHMASS (métrolog.). Mesure de capacité dont on fait usage à Manheim et q... employée pour les liquides. Elle vaut 1...

WISKI (carross.). Sorte de cabriolet : l'usage nous est venu d'Angleterre.

WISPEL (métrolog.). Mesure de ca... de Hambourg, qui vaut 1579 lit. 50; u... tre usitée dans la même ville est de 1... 92. — Mesure de capacité du Hanovre, ... lit. 58. — Ancienne mesure de Berlin, ... lit. 52. — Mesure de Saxe, 2493 lit. ... Mesure de capacité du duché de Brunsw... pour les matières sèches, 1246 lit. ...

WLOKA (métrolog.). mesure agr... Pologne.

WOGG ou **Wag** (métrolog.). Poids du ... marck, qui vaut 17 kilogr. 97.

WOLFRAMIATE. *Voy.* TUNGSTATE

WOLFRAMIUM ou **WOLFRAM**, ... Du Suédois *wolfram*, écume de loup ... que les Allemands ont donné à un ... composé d'acide tungstique en com... avec les protoxydes de fer et de mangan... d'où l'on a extrait le tungstène. — *Voy.* ...

WORTHITE (chim.). Silicate hydr... magnésie.

WOURCE. Sorte de voiture don... usage dans quelques lieux de l'Alle...

WOURST. Voiture allemande, ... très-légère, propre à parcourir de ... chemins.

WURST. Espèce de calèche longue e... couverte.

X

X. Cette lettre, sur les monnaies françaises, indique qu'elles ont été frappées à Amiens.

XABEGA. Sorte de filet de pêche, composé de deux ailes et d'un manche au milieu, avec lequel les Espagnols prennent les sardines.

XANTHATE (chim.). Angl. *id.;* allem. *xanthogensaures salz*. Sel produit par la combinaison de l'acide xanthique avec une base.

XANTHINE (chim.). Du grec ξανθός, jaune. Angl. *xanthine;* allem. *krappgelb*. Matière colorante extraite du guano, et qui se rencontre aussi quelquefois dans les calculs urinaires.

XANTHIQUE (chim.). Se dit d'un acide particulier découvert en 1822 par Zeise, et qui prend son nom de la propriété qu'il possède de précipiter plusieurs sels métalliques en jaune. On appelle *oxyde xanthique*, une substance qui se trouve quelquefois dans les calculs, et dont la dissolution dans l'acide nitrique laisse un résidu jaune lorsqu'on l'évapore.

XANTHOGÈNE (chim.). Du grec ξανθός, jaune, et γεννάω, produire. Angl. ... *xanthogen*. Nom imposé par Zeise ... corps halogène composé, dont il a ... l'existence dans l'acide xanthique. ... avant d'avoir reconnu que cet acide ... nait de l'oxygène, il le supposait a... à la classe des hydracides.

XANTHOPICRINE (chim.). Du gr... jaune, et πικρός, amer. Substance ... d'un rouge brun et d'une saveur ... que l'on a trouvée dans l'écorce ... thoxyle massue d'hercule.

XANTHOPICRITE. *Voy.* XANTH...

XANTHURE (chim.). S'est dit ... binaison supposée du xanthogène ... métal.

XÉRAPHIN (monn.). Sorte de ... d'étain qui a cours à Bombay.

XÉRÈS (comm.). Vin très-réputé ... recueille en Espagne, dans les en... Xérès de la Frontera, en Andalous... rangé parmi les vins secs, et, dans ... merce, il porte communément le ... *pacaret*.

XYLOCORDÉON (inst. de mus.). Du grec ξύλον, bois, χορδή, corde. Intrument construit en bois et en paille.

XYLOGLYPHE (grav.). Du grec ξύλον, bois, et γλύφω, graver. Celui qui grave des caractères sur le bois.

XYLOGLYPHIE (grav.). Art de graver des caractères sur le bois.

XYLOGRAPHE (grav., imp.). Graveur sur bois. — Celui qui imprime sur du bois.

XYLOGRAPHIE (grav., impr.). Du grec ξύλον, bois, et γράφω, écrire. Angl. *xylography;* allem. *holzdruck*. Gravure en relief sur bois. On ne connaît pas exactement la nation à laquelle appartient l'origine de cet art; mais on sait que la plus ancienne gravure sur bois, exécutée en France, paraît être un saint Bernard, gravé en 1454 par Bernard Milnet. Dès le principe, ce genre de gravure fut appliqué à la décoration des livres où les estampes avaient remplacé les miniatures des manuscrits, et le premier ouvrage français ainsi orné est, dit-on, la traduction du *Speculum humanæ salvationis*, imprimé à Lyon, en 1478, in-folio. Les graveurs de ce temps, appelés *dominotiers*, puis *tailleurs d'histoires et de figures*, sont peu connus, mais on cite toujours les noms de Tollat, de la fin XV[e] siècle; de Jean Duvet, Racfé, Pierre Vœiriot, Noël Garnier, Bernard Salomon, dit le petit Bernard, dont les œuvres sont célèbres et entre autres son Déluge de la Bible de Lyon, Jean le Maître, Moni, Georges Mathieu, Cruche et Jean Cousin. Au XVII[e] siècle, ou sous Henri IV, Leclerc et Pierre Rochienne; sous Louis XIII, Etienne Duval et Palliot; sous Louis XIV, les deux Papillon et les deux Lesueur, dont les familles continuent l'exercice du même art au XVIII[e] siècle. Cet art, peu à peu dégénéré, trouva une résurrection au XIX[e] siècle dans les procédés inventés par Berwick, en Angleterre, procédés qui consistent à substituer la gravure sur bois debout et au burin, à la gravure sur bois de fil et au canif. C'est cette gravure qui met à même d'illustrer aujourd'hui si splendidement les livres à bon marché, et a donné naissance chez nous au *Magasin pittoresque*, au *Musée des Familles*, à *l'Illustration*, au *Monde illustré*, et à tant d'autres recueils analogues. — La xilographie est aussi l'art d'imprimer avec des caractères en bois, ou avec des planches de bois dans lesquelles sont taillées les lettres et les mots. De tous les arts qui ont pour but la multiplication d'un objet par l'impression, la xylographie est vraisemblablement le plus ancien, quoique son origine ne remonte en Europe qu'au commencement du XV[e] siècle; mais son usage fut de courte durée, et on l'abandonna à peu près entièrement dès l'an 1480, pour la typographie.

XYLOIDINE (chim.). Angl. *id.;* allem. *xyloidin*. Substance produite par l'action de l'acide nitrique affaibli sur les matières végétales, et particulièrement sur la fécule de pomme de terre, parce qu'elle semble participer un peu des propriétés du ligneux.

XYSTRE (inst. de chir.). du grec ξυστήρ, rasoir. Sorte de rugine.

Y

Y. Cette lettre, sur les monnaies françaises, indique qu'elles ont été frappées à Bourges. —En chimie, elle est l'abréviation d'*yttrium*. — Placée sur l'enseigne des boutiques, à Paris, elle annonce qu'on vend à prix fixe.

YARD (métrolog.). Mesure de longueur employée en Angleterre. Elle vaut 0^{m}91.

YAREMLER (monn.). Monnaie d'argent de Turquie, qui vaut 99 centimes.

YATAGAN. Sorte de poignard turc ou de coutelas dont la lame est oblique, et dont le tranchant forme, vers la pointe, une courbe rentrante.

YERMEEBESBLEK (monn.). Monnaie d'or de Turquie, qui vaut 15 fr. 68.

Y-GREC. Outil de fer des glaciers, avec lequel on saisit la tête de la glace lorsqu'en la plaçant on a besoin de la tirer à soi. — Sorte de petit papier.

YQ (inst. de mus.). Espèce de flûte chinoise.

YOLATOLE (boiss.). Boisson fermentée que l'on prépare avec du maïs, dans les Indes occidentales.

YOUFTE (comm.). Sorte de cuir que l'on tire de Russie.

YOURTE. Demeure souterraine dans laquelle les habitants du Kamtchatka passent l'hiver. — Chapelle souterraine des idolâtres de la Sibérie.

YTTRIA (chim.). De la ville d'*Ytterby*, en Suède. Oxyde d'yttrium. C'est une terre blanche, infusible au feu de forge, qu'on extrait de quelques minerais très-rares de la Suède, particulièrement de la gadolinite ou ytterbite, de l'yttro tantalite, et de l'yttro cérite, qu'on rencontre près d'Ytterby. Elle fut découverte en 1791 par Gadolin, ce qui lui fit donner d'abord le nom de *gadolinite*.

YTTRICO-AMMONIQUE (chim.). Se dit

d'un sel yttrique combiné avec un sel ammonique.

YTTRICO-POTASSIQUE (chim.). Se dit d'un sel yttrique combiné avec un sel ammonique.

YTTRIFÈRE. Qui contient accidentellement de l'yttria.

YTTRIO-COLUMBITE ou YTTRIO-TANTALITE. Pierre grise que l'on trouve quelquefois dans les minerais, et qui contient de l'yttria et du tantale.

YTTRIQUE (chim.). Se dit de l'oxyde d'yttrium et des sels produits par cet oxyde.

YTTRIUM (chim.). Métal particulier contenu dans l'yttria. Il fut obtenu par Wœhler, en 1827, sous la forme de petites paillettes brillantes et d'un gris noir.

YTTROCERITE. Fluate d'yttria et de cerium naturel.

YTTROTANTALITE. Oxyde de tantale combiné avec de l'yttria.

YU. Sorte de pierre sonore avec laquelle les Chinois font des instruments de musique. — Herbe dont les Chinois emploient les filaments pour faire une espèce d'étoffe.

YUGADA (métrolog.). Mesure agraire usitée en Espagne. Elle correspond à 1 ares 28.

YUSDROME (métrolog.). Poids de Constantinople qui vaut 320 grammes 75.

YZQUIATOLE (boiss.). Sorte de boisson dont on fait usage dans les Indes orientales. On la prépare avec de petites fèves, du chillatole et une plante aromatique.

Z

Z. Cette lettre, sur les monnaies de France, indique qu'elles ont été frappées à Grenoble.

ZAÉJIER (monn.). Monnaie qui a cours en Perse.

ZAGAIE. Sorte de javelot dont se servent les habitants du Sénégal et la plupart des peuples sauvages. Il est armé d'un fer dentelé qui rend les blessures très-dangereuses.

ZANTHOPICRINE (chim.). Du grec ζανθός pour ξανθός, jaune, et πικρός, doux. Substance amère et styptique que l'on a isolée du bois des Caraïbes.

ZANTHOPICRITE. *Voy.* Zanthopicrine.

ZATOU (métrolog.). Mesure de capacité pour les grains, usitée à Madagascar. On l'emploie pour le riz entier et non mondé.

ZEHNLING (métrolog.). Dixième partie de la livre nouvelle du duché de Bade. Elle vaut 5 décagrammes.

ZÉINE (chim.). Angl. *zeine;* allem. *maismehlkleber*. Gluten de la farine de maïs.

ZÉRO (phys.). De l'arabe *zeroh*, cercle. Angl. *zero;* allem. *null*. Dans les instruments dont on fait usage pour mesurer la température, la pesanteur de l'air, l'humidité, etc., le zéro est le point d'où l'on part pour compter les degrés. Dans le thermomètre de Réaumur et le thermomètre centigrade, il marque le point de la glace fondante; et dans celui de Farenheit il indique 32 degrés au-dessous du terme de la glace fondante. Par *zéro absolu*, on entend le point imaginaire dans l'échelle de température, lorsque toute chaleur est épuisée; c'est le terme du froid absolu, ou la privation du calorique.

ZEST. Nom que l'on donnait autrefois à une espèce de soufflet dont les perruquiers faisaient usage pour poudrer à la voie.

ZESTE. Zone très-mince et colorée que l'on enlève de la peau de l'orange, du citron, etc., et qui sert particulièrement dans la préparation de certaines liqueurs.

ZÉTOULT (agr.). Plante qui croît dans plusieurs contrées de l'Afrique, et particulièrement en Algérie. C'est l'*iris* juncea des naturalistes. Son tubercule, gros comme une noisette, mais dont la culture augmente la dimension, se récolte au printemps, à l'époque même de la floraison; on le dépouille de sa pellicule, on le fait cuire dans l'eau et dans le beurre, et on le convertit en pâte pour en faire des gâteaux.

ZIAM (monn.). Monnaie d'or d'Alger.

ZIANGI (monn.). Monnaie d'argent du Grand Mogol.

ZIBELINE (pellet.). Sorte de martre qui habite la Sibérie, et dont le poil, très-fin, sert à faire des manchons et à garnir les vêtements d'hiver.

ZIEGELERZ (métallurg.). Mot allemand qui désigne un minerai de cuivre rouge oxydulé, mêlé de peroxyde de fer.

ZIGZAG. Angl. *id.;* allem. *zickzack*. Suite de lignes formant entre elles des angles alternativement saillants et rentrants.

ZIGZAG (mécan.). Sorte de machine qui est composée de plusieurs pièces de bois ou de fer, attachées de manière qu'elles se replient les unes sur les autres, en forme de X, et que l'on allonge et raccourcit à volonté.

zigzag est rarement employé en mécanique, parce que la force motrice y éprouve beaucoup de désavantage sous le rapport de l'intensité développée, qui se traduit en augmentation de vitesse, sauf la perte due au frottement des nombreux axes de rotation. L'usage le plus remarquable du zigzag est l'emploi qu'on en fait dans le dévidoir. On a recours aussi à ce système pour composer un jouet d'enfant, en faisant porter par chaque axe de rotation une petite figure de soldat. Le mouvement qu'on donne aux deux branches inférieures du premier X, produit alors dans les figures des espèces d'évolutions.

ZIL (intr. de mus.). Bassins de cuivre semblables aux cymbales, que les Turcs frappent l'un contre l'autre.

ZIMMER (comm.). Se dit de dix paires de peaux.

ZIMOME (chim.). Angl. *id.*; allem. *zymom.* Résidu qui se produit quand on traite le gluten de froment par l'alcool.

ZINC. De l'allem. *zinn*, nom de l'étain, minéral avec lequel on a longtemps confondu le zinc. Corps simple, métallique, d'un blanc bleuâtre très-brillant, mou et d'une texture lamelleuse. Élevé à une température de 100 à 150°, il devient ductile, malléable et se laisse alors laminer et tirer en fils assez minces. Il fond à 360°, et se volatilise au-dessus de cette température, de manière qu'on peut le distiller. Sa densité est de 7, 2. Enfin, fondu et projeté dans l'air, il brûle avec une flamme jaune bleuâtre, en répandant d'abondantes vapeurs blanches. Les anciens ne connaissaient pas le zinc métallique; mais ils faisaient emploi de la calamine pour fabriquer le laiton. —Paracelse a le premier mentionné le zinc. Alors on le tirait de la Chine et des Indes, où son exploitation remonte à une époque reculée; et ce n'est que vers le milieu du XVIII° siècle qu'on a découvert les procédés propres à l'extraire des minerais d'Europe.

Le zinc n'existe dans la nature qu'à l'état de combinaison, et les minerais les plus répandus sont le sulfure appelé *blende*, puis le silicate et le carbonate que l'on confond sous le nom de *calamine*. On extrait le zinc de ces minerais en les calcinant avec du charbon, après les avoir grillés et réduits en poudre fine, dans des tuyaux de terre disposés de différentes manières dans des fourneaux à vent. Ramené ainsi à l'état métallique, le zinc se réduit en vapeurs que l'on condense dans des bassins extérieurs. Les minerais de zinc sont très-abondants en Silésie, en Carinthie, et dans le Derbyshire en Angleterre; on exploite, en Belgique, les mines de la Vieille-Montagne, et, dans la Prusse rhénane, celle de Stolberg. En France, nous n'avons guère de mines de zinc à citer, que celles de Clairac et de Robiac, près d'Uzès, dans le département du Gard; puis celle qui se trouve dans les environs de Figeac, département du Lot. Dans le commerce, le zinc n'est jamais parfaitement pur : il contient toujours un peu de carbone, d'arsenic, de fer, de manganèse, et, plus rarement, de l'étain, du cuivre, du plomb, du cadmium et du soufre.

L'industrie fait un usage assez considérable de zinc, soit allié au cuivre avec lequel il forme le laiton ou cuivre jaune; soit seul, à l'état laminé. Dans ce dernier cas, il sert à faire des couvertures de toits, des gouttières, des tuyaux de conduite, des baignoires, des clous et du fil métallique; puis à doubler les coques des navires, etc. Les toitures en zinc reviennent à meilleur compte que celles en plomb; mais elles ont le grave inconvénient d'être combustibles : aussi ne doit-on pas les employer dans les édifices surmontés d'un comble en bois. Il faut exclure aussi des couvertures en zinc, l'emploi des clous et des soudures extérieures; les feuilles de ce métal doivent être seulement agrafées de manière à laisser parfaitement libres tous les mouvements de contraction et de dilatation commandés par les variations de température; et enfin, on s'exposerait à voir les feuilles de zinc se corroder en très-peu de temps, dans toute leur épaisseur, si l'on n'évitait avec soin le contact du métal avec le plâtre ou les mortiers calcaires. On emploie aussi le zinc en couche mince pour garantir le fer de l'oxydation, ce qu'on appelle *zingage* et *galvanisation*; pour doublage à l'intérieur des baignoires de cuivre, etc. Inoxydable à l'air sec, le zinc est un des métaux les plus attaquables par les acides, même les plus faibles, comme par exemple le vinaigre et le jus de citron; et il se dissout dans presque tous, en formant des sels incolores, doués de propriétés vomitives et purgatives. On ne peut donc pas y avoir recours pour l'étamage des ustensiles de cuivre. Les sels de zinc les plus importants sont le *sulfate* ou *vitriol blanc* employé par les indienneurs, et le *zinc carbonaté* ou *blanc de zinc* dont on se sert en peinture. On fait usage aussi, dans la pratique médicale, de l'*oxyde de zinc*, comme antispasmodique; du *sulfate de zinc*, comme émétique et purgatif, ou bien comme astringent, en injections; et du *chlorure de zinc*, comme escarrotique, contre les affections cancéreuses.

On doit à M. Leclaire, peintre en bâtiments, un procédé au moyen duquel il est désormais possible de substituer le zinc carbonaté au blanc de céruse ou oxyde de plomb, dans la préparation des couleurs, procédé qui est un véritable bienfait pour une classe nombreuse d'artisans. On sait en effet quels sont les dangers du blanc de céruse pour ceux qui sont employés à sa manipulation; combien de victimes il a conduits aux hôpitaux; combien de malheureux pères de famille ont reçu de lui la mort. Pénétrant par toutes les voies d'absorption, se mêlant à tous les aliments introduits dans

l'estomac, empoisonnant toutes les parties de l'air qu'on respire, c'est un ennemi implacable qui n'abandonne sa proie qu'après l'avoir anéantie. La découverte ou plutôt la *redécouverte* de M. Leclaire date de 1845. Déjà, en 1780, M. Courtois avait proposé à l'académie de Dijon de se servir du blanc de zinc dans la peinture ; et M. de Ruolz avait indiqué aussi l'oxyde blanc d'antimoine. Mais il s'agissait simplement de la vie d'une classe d'hommes et non pas d'une satisfaction pour la vanité du plus grand nombre : aussi M. de Ruolz n'obtint-il pas alors la faveur publique qui accueillit depuis sa dorure et son argenture des métaux. Le siccatif à base de manganèse qui est préparé d'après la méthode de M. Leclaire, remplace parfaitement celui que fournit la litharge ; les dépenses de la fabrication du zinc sont moins considérables que celles de l'oxyde de plomb, et outre les garanties de la salubrité qu'on rencontre dans cette substance, elle offre l'avantage de ne point noircir sous l'influence des préparations sulfureuses. Par un arrêté ministériel du 24 août 1849, le blanc de zinc a été prescrit pour tous les travaux publics.

ZINC CARBONATÉ. Minerai composé d'acide carbonique et d'oxyde de zinc, qu'on rencontre en cristaux ou en masses compactes et concrétionnées de couleur jaune, dans différents terrains de l'Angleterre, de la Belgique, de la Silésie, etc., et on l'exploite pour en extraire du zinc métallique. Le zinc carbonaté, qui porte aussi les noms de *calamine* et de *blanc de zinc*, est celui qu'on emploie dans la peinture à l'huile pour remplacer la céruse.

ZINC SILICATÉ. Il a la même apparence que le zinc carbonaté, avec lequel on l'a longtemps confondu. Il se compose de silice et d'oxyde de zinc, et sert également à l'extraction du zinc.

ZINC SULFURÉ ou BLENDE. Minéral composé de zinc ou de soufre, qui se présente en cristaux ou en masses lamelleuses, de couleur grise ou brune, d'un éclat métallique, et d'une pesanteur spécifique de 4, 2. On le rencontre associé avec les mines de plomb et avec celles d'argent, formant très-rarement des gîtes particuliers.

ZINCAGE. Angl. *zinking* ; allem. *verzinken*. Action de couvrir de zinc. — Procédé de galvanisation du fer.

ZINCICO-ALUMINIQUE (chim.). Se dit d'un sel zincique combiné avec un sel aluminique.

ZINCICO-AMMONIQUE (chim.). Combinaison d'un sel zincique avec un sel ammonique.

ZINCICO-NICOLIQUE (chim.). Sel zincique uni à un sel nicolique.

ZINCICO-POTASSIQUE (chim.). Association d'un sel zincique et d'un sel potassique.

ZINCIDES. Famille de minéraux renfermant le zinc et ses combinaisons.

ZINCIFÈRE. Qui renferme accidentellement du zinc.

ZINCIQUE (chim.). Se dit d'un des oxydes du zinc, et des sels que forme cet oxyde. Le *sulfure zincique* est le seul degré de sulfuration du zinc.

ZINCOGRAPHIE. Du français *zinc*, et du grec γραφή, écriture. Procédé qui a pour but d'imprimer les dessins en remplaçant la pierre lithographique par le zinc, et qui a été imaginé pour la première fois en 1828, par M. Brugnot. Appliqué, dans le principe, aux grandes cartes géographiques pour lesquelles les pierres à lithographier sont insuffisantes, il a été surtout pratiqué avec succès par M. Kœppelin. Depuis lors, en 1854, M. Dumont a fait connaître une méthode zincographique qui lui est particulière, et qu'il décrit en ces termes : « Mon procédé consiste à reporter sur le zinc les dessins lithographiques faits sur pierre, sur dapier, ou ceux de planches gravées en taille-pouce. Je dessine directement, sur une plaque de zinc grenée, avec le crayon lithographique ordinaire, ou avec un crayon insoluble inventé par moi et pouvant résister à l'action de l'acide ou de l'oxygène. Le dessin fini, je prépare le zinc avec une dissolution de noix de galle et de gomme arabique, comme cela se fait d'habitude lorsqu'on veut imprimer en lithographie sur zinc ; j'encre le dessin comme pour tirer une épreuve ordinaire ; je le saupoudre d'un mélange composé de résine, de bitume de Judée et de poix de Bourgogne ; je chasse ensuite l'excédant de poudre et fais chauffer légèrement le dessus de la plaque, afin de fondre la poudre qui la couvre, laquelle se mêle avec l'encre lithographique, et forme alors un vernis ; puis je fais mordre cette planche au moyen de la pile. »

ZINGAGE. *Voy.* ZINCAGE.

ZINGIBÉRIQUE (chim.). Se dit d'un acide qu'on admet dans le gingembre.

ZINGUER. Angl. *zinking* ; allem. *verzinken*. Garnir, couvrir de zinc. — Galvaniser le fer.

ZINGUERIE ou ZINQUERIE. Atelier où l'on fabrique le zinc. — Commerce du zinc.

ZINGUEUR ou ZINQUEUR. Angl. *zinc-worker* ; allem. *zinkarbeiter*. Ouvrier qui travaille le zinc.

ZINZOLIN (teint.). Sorte de couleur qui est d'un violet rougeâtre, et fournie par la plante appelée *hisginum*.

ZINZOLINER (teint.). Teindre en couleur zinzolin.

ZIRCON (joaill.). Par corruption de *jargon*. Angl. *zircon* ; allem. *zirkon*. Pierre précieuse qui est un silicate non alumineux de

cone. Ce silicate est très-dur, infusible chalumeau, et jouit à un haut degré de la ıble réfraction. Le zircon se présente ıs la nature sous forme de petits cristaux aèdres à base carrée, et qui affectent di-ses couleurs, tantôt blanchâtre, tantôt ›âtre, verdâtre, bleuâtre, brune ou rou-ıtre. Les variétés de teinte pâle consti-nt le *jargon*; celles d'une teinte pronon-l'*hyacinthe* et la *zirconite*.

:IRCONE (chim.). Oxyde de zirconium, ouvert en 1789 par Klaproth, et que l'on ısidérait autrefois comme une terre. On d'abord trouvé dans le jargon ou zircon Ceylan, et, plus tard, dans l'hyacinthe, ı l'on rencontre dans la même contrée, si qu'en France, à Expailly, aux environs Puy, dans le département de la Haute-ıre. La zircone existe aussi dans la zir-ıite.

:IRCONICO-AMMONIQUE (chim.). Se dit n sel zirconique uni à un sel ammoni-:.

:IRCONICO-POTASSIQUE (chim.). Com-aison d'un sel zirconique avec un sel po-ıique.

:IRCONIDES. Famille de minéraux qui ıtiennent le zircon.

:IRCONIEN. Qui contient du zircon.

:IRCONIQUE (chim.). Se dit de l'oxyde zirconium et des sels que cet oxyde pro-t. Le *sulfure zirconique* est le seul degré sulfuration du zirconium.

:IRCONITE (joaill.). L'une des variétés Zircon. C'est une pierre rougeâtre, qui ient blanche au feu, et qu'on trouve par-ılièrement dans les roches siénitiques, environs de Christiania, en Norwége, en ısse et dans le Groenland.

IRCONIUM (chim.). Métal isolé, en 1805, Berzélius. On l'obtient en décomposant luorure de Zirconium par le potassium. métal se présente alors sous la forme ne poudre noire ou d'un gris foncé, qui nd un éclat métallique sous le brunis-.

OGRAPHIQUE. Du grec ζωγραφέω pein-. Se dit d'une espèce de talc qui sert à la ıture et donne une couleur verte.

OLEDENIC (métrol.). Quatre-vingt-sei-ne partie de la livre moscovite.

OLOTNIK (métrolog.). Poids russe qui t 4 grammes 26.

OLOTTA (monn.). Monnaie d'argent de quie qui vaut 2 fr. 64.

ONNAS (cost.). Large ceinture de cuir portent les Orientaux.

OOCHIMIE. Se dit de la chimie animale.

OOCHRÉSIE. Science qui a pour objet de e connaître les procédés au moyen des-ls l'homme peut obtenir ou élever les naux qui lui sont utiles.

OOCOCCINE (chim.). Substance animale l'on trouve dans le kermès végétal.

OOGÈNE (chim.). Du grec ζῶον animal, et γεννάω produire. Matière visqueuse azo-tée qu'on trouve dans les eaux thermales, et dont on a retiré, par l'ébullition, une géla-tine qui pourrait être employée au collage du papier.

ZOOHÉMATINE (chim.). Du grec ζῶον, animal, et αἷμα sang. Principe colorant du sang.

ZOOLIQUE. Nom d'un bateau à manége, qui fut inventé en 1822.

ZOONATE (chim.). Angl. *zoonic-acid;* al-lem. *zoonat*. Sel formé par la combinaison de l'acide zoonique avec une base.

ZOONIQUE (chim.). Nom que Berthollet avait donné à un acide retiré par la distilla-tion de plusieurs substances animales, mais qui a été reconnu depuis pour de l'acide acé-tique.

ZOOPHORIQUE (archit.). Qui porte une figure d'animal. On dit une colonne zoopho-rique.

ZOPISSA. Du grec ζέω bouillir, et πίσσα poix. Se dit pour poix, résine.

ZOSTÈRE. En latin *zostera*. Plante marine de la famille des aroïdées, dont les feuilles servent à emballer des objets fragiles, à gar-nir des matelats et des coussins, à couvrir des toits, etc.; et elles servent en outre pour engrais et pour en retirer de la soude.

ZOTIDE (chim.). Du grec ζάω vivre. Qui ressemble à l'oxygène. On nomme *zotides*, une famille de corps pondérables compre-nant l'oxygène, gaz indispensable au main-tien de la vie des êtres organisés.

ZOUDJ-BOUDJOU (monn.). Monnaie d'ar-gent des États Barbaresques qui vaut 3 fr. 72.

ZUMATE. *Voy.* NANCÉATE.

ZUMATIQUE. Sorte de siccatif, récemment imaginé, qui fait sécher rapidement toute peinture à l'huile. C'est une poudre blanche et impalpable.

ZUMINE. Nom que l'on donne au fer-ment.

ZUMIQUE (chim.). Du grec ζύμη ferment. Angl. *zumic;* allem. *zumisch*. Acide qui prend naissance en même temps que l'acide acétique, durant la fermentation acide de certaines matières végétales, telles, par exemple, que le lait, le vin, le jus de bette-rave, etc. Ce n'est probablement que l'acide lactique.

ZURICHOISE (manuf.). Espèce de toile peinte.

ZURNA (instr. de mus.). Instrument de musique des Turcs, dont la forme et les sons rappellent le hautbois.

ZYMIQUE. *Voy.* ZUMIQUE.

ZYMOLOGIE. Du grec ζύμη levure, et λόγος discours. Partie de la chimie qui traite de la fermentation.

ZIMOME (chim.). Du grec ζύμη levure. Portion du gluten végétal qui est insoluble dans l'alcool.

ZYMOSIMÈTRE (chim.). Du grec ζύμωσις

fermentation, et μέτρον mesure. Angl. *zymosimeter;* allem. *gährmesser*. Instrument propre à apprécier le degré de chaleur qui se développe dans les matières en fermentation. Cet instrument, inventé au XVIIe siècle par Swammerdan, fut mis à profit par Farenheit, d'après les conseils de Boerhaave, pour la construction du thermomètre à mercure.

ZYMOSIMETRIE. Art de faire usage zymosimètre.

ZYMOTECHNIE. Du grec ζύμη levain, τέχνη art. Histoire des phénomènes de fermentation.

ZYTHOGALE (boiss.). Du grec ζῦθος bière, et γάλα lait. Mélange de bière et lait, dont on fait usage dans quelques contrées.

FIN DU TOME SECOND ET DERNIER.

Imprimerie MIGNE, au Petit-Montrouge.





